4.2
CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

संगीत वादन में तिहाइयाँ

लेखक
भगवतशरण शर्मा
52, विष्णुपुरी
अलीगढ़ (उ.प्र.)
202001

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

पहला अध्याय

साधारण तिहाइयाँ

तिहाई—जब किसी एक ही रचना को तीन बार बजाया जाता है तो उसे तिहाई कहते हैं। तिहाइयों में सुन्दरता तभी आती है जबकि तिहाई का अन्तिम बोल 'सम' स्थान पर आए। अतएव तिहाई की परिभाषा इस प्रकार समझनी चाहिए कि 'जब किसी एक रचना को इस प्रकार से तीन बार बजायें कि अन्तिम 'धा' (या अन्तिम बोल) सम पर आए तो उसे तिहाई कहते हैं'। विद्वानों ने तिहाइयों के अनेक रूप अपनी-अपनी कल्पना से बना लिए हैं। आप भी यदि किसी तबले के बोलों के आधार पर बनी रचना के अन्त में 'धा' रख कर, उस सम्पूर्ण रचना को तीन बार बजा दें तो वही आपकी एक तिहाई बन जायगी। उदाहरण के लिए हम एक प्रसिद्ध बोल 'तिटकत गदिगन' लेते हैं। जब इसके अन्त में 'धा' रख कर तिहाई का एक मुखड़ा बनायेंगे तो यह मुखड़ा 'तिटकत गदिगन धा' होगा।

जब इन बोलों को तीन बार बजा देंगे तो वही हमारी एक तिहाई होगी। परन्तु यदि इस रचना में थोड़ा-थोड़ा परिवर्तन कर दें तो इसी बोल से अनेक तिहाइयाँ और भी बन सकती हैं। हम जो भी कल्पनाएँ यहाँ करेंगे, उसे केवल एक बार लिख कर गुणित तीन लिख देंगे। आप इसके अर्थ यह समझिए कि जो रचना कोष्ठ के अन्दर है उसे तीन बार बजाना है। जैसे—

(१) (तिटकत गदिगन धा) × ३

(२) (तिटकत गदिगन धा–,गदि गनधा–, गदिगन धा) × ३

(३) तिटकत गदिगन धा–,गदि गनधा– धा–गदि गनधा– धा–धा–धा) × ३

(४) (तिटकत गदिगन धा, तिटकत गदिगन धा, धा, तिटकत गदिगन धा, धा, धा) × ३।

यहाँ कोष्ठ के अन्दर जो बोल लिखे गए हैं, उन्हें मुखड़ा कहेंगे। आप तबला या पखावज के बोलों के आधार से चाहे जैसा मुखड़ा रच सकते हैं। उसी मुखड़े को ज्यों का त्यों तीन बार बजाने पर तिहाई बन जाएगी। यही तिहाइयाँ बनाने की सब से सरल रीति है।

यदि आप तन्त्रकार हैं तो तबला या पखावज के बोलों के स्थान पर राग में लगने वाले स्वरों के आधार से अपनी रचना कर सकते हैं। उदाहरण के लिए आप मालकोष राग* की एक ऐसी रचना के लिए तिहाइयाँ बनाना चाहते हैं जिसका सम

*मालकोष राग में केवल पाँच स्वर स ग॒ म ध॒ नि॒ प्रयुक्त होते हैं। इस राग में रे व पा को बिल्कुल छोड़ दिया जाता है।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तार-षड्ज पर है। इस राग के स्वरों के आधार से आप चाहे जैसी रचना कर डालिए। रचना करते समय इस बात का ध्यान रखिए की आपकी रचना में जो अन्तिम स्वर हो वह तार-षड्ज हो ताकि वह स्वर तिहाई का अन्तिम स्वर 'सम' स्थान बन जाए। उदाहरण के लिए कुछ रचनाएँ देखिए। यहाँ जो कल्पनाएँ की जा रही हैं वे सब चौगुन की लय में हैं। जैसे—

(१) (ग़मध़नि सं–) × ३ इस रचना को आप ग़मध़नि सं–ग़म ध़निसं–ग़मध़नि सं- - - की भाँति समझिए। अर्थात् इस तिहाई के पहले दो मुखड़ों में जो 'सं' होगा वह आधी-आधी मात्राओं में बजेगा। अन्तिम 'सं' पूरी एक मात्रा में होगा। इस प्रकार यह तिहाई चार मात्राओं के अन्तर्गत समझी जाएगी, जिसका अन्त पाँचवीं मात्रा पर होगा।

यदि इसे पाँच मात्राओं के अन्तर्गत रखना चाहेंगे (अर्थात् छठी मात्रा पर सम रखना चाहेंगे) तो इसका संक्षिप्त रूप (ग़मध़नि सं- - -) × ३ होगा, जो ग़मध़नि सं - - - ग़मध़नि स - - - ग़मध़नि सं - - - की भाँति लिखा जाएगा।

अब हम इन्हीं बोलों से अनेक प्रकार की तिहाइयों के रूपों की रचना करके दिखाते हैं। ये सब मालकोष राग में हैं। देखिए—

(२) (ग़मध़नि सं–ध़नि सं–सं– ध़निसं– सं–सं–) × ३

(३) (ग़मध़,म ध़नि, ध़नि सं–) × ३ यहाँ अर्ध विरामों को ध्यान में रखकर रचना को पढ़िए। मतलब यह है कि पहले बोल को 'गमधम' और दूसरी मात्रा को 'धनिधनि' मत पढ़िए। बल्कि इन्हें गमध, मधनि और धनिसं की भाँति पढ़िए। आगे भी इसी बात का ध्यान रखें। आप इस रचना के अन्त में दो धा भी रख सकते हैं। जैसे—

(४) (ग़मध़म ध़नि,ध़नि सं–सं–) × ३, यही नहीं बल्कि प्रारम्भिक स्वरों में अर्थात् मुखड़े के स्वरों में भी अनेक प्रकार के परिवर्तन किए जा सकते हैं। जैसे—

(५) (ग़म–,म ध़–,ध़नि –,निसं–) × ३ या

(६) (ग़ग़ग़,म मम,ध़ध़ ध़,निनिनि सं–) × ३ या

(७) (ग़–म,म –ध़,ध़– नि,नि–सं) × ३ या

(८) (ग़ग़म– म,ममध़ –ध़,ध़ध़ नि–नि,नि निसं–सं–) × ३ आदि।

यहाँ आप देखेंगे कि (i) स्वरों में थोड़ा सा हेर फेर कर देने से चौगुन की लय में ही हमने अनेक तिहाइयाँ बना डालीं और (ii) सारी तिहाइयों में स्वरों का क्रम आरोहात्मक ही है। आप चाहें तो अवरोही के क्रम में स्वरों को रखकर भी अनेक तिहाइयों की रचना कर सकते हैं। जैसे—

(९) (निध़म,ध़ मग़,मग़ स,ग़सनि़ सं–) × ३

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यदि आप चाहें तो आरोही, अवरोही दोनों को मिला कर भी तिहाई बना सकते हैं। जैसे—

(१०) (<u>नि</u><u>नि</u><u>ध</u><u>नि</u> <u>ध</u>म,<u>ध</u><u>ध</u> म<u>ध</u>म<u>ग</u>, मम<u>ग</u>म <u>ग</u>ससं–) × ३ आदि।

कहने का अभिप्राय: यह है कि जैसे चाहें स्वरों को रख कर रचना कर लीजिए।

संभवत: आप सोचते हों कि तिहाइयाँ तो थोड़े परिवर्तन से ही भिन्न बन सकती हैं, परन्तु जब वादन किसी विशेष ताल में हो रहा हो तब उस ताल में इन तिहाइयों को कैसे बिठायेंगे ? वहाँ तो तिहाइयों को ताल की मात्राओं के अनुसार ही रखना होगा। तब क्या इस सिद्धान्त से किसी भी ताल के लिए तिहाइयाँ बनाई जा सकती हैं ? इसके उत्तर में मैं आपको ऐसे शास्त्रीय आधार बताने का प्रयत्न करूँगा कि इस पुस्तक के आधार से जितनी उत्तम रचनाएँ आप ताल वाद्यों के लिए कर सकेंगे उतनी ही उत्तम रचनाएँ आप तन्त्र वाद्यों के लिए भी बना सकेंगे। परन्तु जो उदाहरण इस पुस्तक में दिए जायेंगे वे तबले के बोलों के आधार पर ही होंगे। इन बोलों को तन्त्र वाद्यों पर कैसे जाया बजाए, यह साथ ही समझा दिया जाएगा।

अब इन तिहाइयों को तालबद्ध कैसे किया जाए, इसके लिए आपको दो बातों की ओर ध्यान देना होगा। प्रथम यह है कि आप किस तिहाई को तालबद्ध करना चाहते हैं ? और, द्वितीय यह कि उस तिहाई को कितनी मात्राओं की ताल में बजाना चाहेंगे ?

इस बात को स्पष्ट करने के लिए हम एक मुखड़ा 'तिटकत गदिगन धा–धा–' को लेते हैं अर्थात् इस मुखड़े से तिहाई बनायेंगे। ताल, दस मात्रा की 'सूल' रखेंगे।

इसके लिए सबसे पहले हमें यह देखना है कि जब मुखड़ा तीन बार बजेगा तो कितनी मात्राओं में आएगा। यह देखने के लिए हम इसे तीन बार लिख लेंगे। यहाँ इस बात का भी ध्यान रखना है कि हमने दोनों 'धा' को आधी-आधी मात्रा में रखा है। तो देखिए तीन बार लिखने पर यह निम्न प्रकार से लिखा जाएगा—

तिटकत गदिगन धा–धा– तिटकत गदिगन धा–धा– तिटकत गदिगन धा–धा–। यहाँ अन्तिम 'धा' को सम स्थान पर रखना है। इसलिए अन्तिम धा को छोड़ कर, उससे पहले जो भी बोल बचेंगे, उनको अन्त की ओर से चार-चार बोलों के आधार से एक-एक मात्रा में रख लेंगे। इस प्रकार हम यह देखेंगे कि इस तिहाई में जब अन्तिम 'धा' को पृथक कर देते हैं तो तिहाई के कुल बोल कितनी मात्रा में आते हैं। यह निम्न प्रकार होगा—

तिट कतगदि गनधा– धा–तिट कतगदि गनधा– धा–तिट कतगदि गनधा–धा। यहाँ चूँकि प्रत्येक मात्रा में चार-चार बोल हैं अत: अब उल्टी

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

ओर से चार-चार बोलों की एक-एक मात्रा गिन कर यह देखेंगे कि यह तिहाई कितनी मात्राओं में आई। यह निम्न प्रकार होगा—

तिट	कतगदि	गनधा–	धा–तिट	कतगदि
आधी मात्रा	८	७	६	५

गनधा–	धा–तिट	कतगदि	गनधा–	धा–
४	३	२	१	×

देखने पर मालूम हुआ कि आठ मात्राएँ तो पूरी आती हैं तथा उसके बाद आधी मात्रा में 'तिट' बोल और बचता है। अर्थात् पूरी तिहाई साढ़े-आठ मात्रा में आती है।

क्योंकि हम इसे दस मात्रा की ताल में बजाना चाहते हैं इसलिए हमें इससे पूर्व डेढ़ मात्रा और जोड़नी होगी, तभी दस मात्राएँ पूरी होंगीं। यदि ये डेढ़ मात्रा ऐसी हुई कि तिहाई के बोलों से मेल खाती हों और वादन करने में हाथ में रुकावट पैदा न हो, तो अधिक उत्तम रहेंगी। यदि आप चाहें तो इससे पूर्व धगतिट (१) तग (आधी मात्रा) को जोड़ सकते हैं। ऐसा करने पर इस का रूप धगतिट तग (तिट कतगदि गनधा– धा–) × ३ होगा। इसे यदि पूरी प्रकार से लिखेंगे तो निम्न प्रकार होगा—

धगतिट	तगतिट	कतगदि	गनधा–	धा–तिट
कतगदि	गनधा–	धा–तिट	कतगदि	गनधा– | धा ×

यदि आप इसी तिहाई को चौदह मात्रा की ताल में बजाना चाहें तो अब तिहाई से पूर्व डेढ़ मात्रा के स्थान पर साढ़े पाँच मात्रा का बोल जोड़ना होगा। जैसे—धा–दिन धा–किट तकिटत का–किट धा–किट धेधे (तिट कतगदि गनधा– धा–) तिट कतगदि गनधा– धा–तिट कतगदि गनधा– | धा ×

इसी आधार से आप चाहे जितनी मात्राओं की तालों के लिए इच्छित तिहाइयों की रचना कर सकते हैं।

यहाँ एक उदाहरण स्वरों की तिहाइयों के लिए भी देना उचित होगा। इसके लिए हम स्वरों के आधार से ऊपर बनाई गई रचना नं० (४) को लेते हैं। जब इसे तीन बार बजायेंगे तो यह निम्न प्रकार से होगी—

गमध,म धनि,धनि सं–सं– गमध,म धनि,धनि

सं–सं– गमध,म धनि,धनि सं–सं–

अब चूंकि इसमें अन्तिम 'सं' को सम स्थान पर रखना है अतः यह स्वर इस तिहाई से पृथक रखा जाएगा। जो शेष स्वर बचेंगे, उनसे अन्त की ओर से चार-चार

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

स्वरों की एक-एक मात्रा बनाकर यह देखेंगे कि यह तिहाई कुल कितनी मात्राओं में आती है। यह निम्न प्रकार से होगा—

गम	ध,मधनि,	धनिसं–	सं–,गम	ध,मधनि,
आधी मात्रा	८	७	६	५

धनिसं–	सं–गम	ध,मधनि,	धनिसं–	सं
४	३	२	१	×

संयोग से यह तिहाई भी साढ़े-आठ मात्रा में आई। तो आइए इसे तीन ताल में बद्ध करें। इसे तीन ताल में बद्ध करने के लिए हमें इससे पूर्व साढ़े-सात मात्राओं की आवश्यकता होगी (क्योंकि तभी सोलह मात्राएँ ७॥+८॥ पूरी होंगी)। अब साढ़े-सात मात्रा की रचना करने के लिए हमारे पास दो उपाय हैं। एक तो यह कि हम किसी ऐसे अलकार की रचना करदें कि वह साढ़े-सात मात्राओं में पूरा हो जाए। दूसरा यह कि स्वरों का क्रम चाहे जो रख दें, बस इसका ध्यान रखें कि साढ़े-सात मात्राएँ पूरी हो जायें। दोनों प्रकार की रचना करने में राग के रूप का और उसकी चाल का ध्यान अवश्य रखना होगा। तो आइए, पहले अलंकारिक ढंग से एक स्वर-रचना करके देखें।

यदि आप ध्यान देंगे तो देखेंगे कि चौगुन की लय में स्वर रचना करने के लिए आपको साढ़े-सात मात्रा के लिए कुल तीस स्वरों की आवश्यकता होगी (सात मात्राओं के लिए अट्ठाईस स्वर और आधी मात्रा के लिए दो स्वर)। इस तीस स्वर की अलंकारिक रचना को भी आप तीन प्रकार से रच सकते हैं। एक तो यह कि तीन-तीन स्वरों के किसी अलंकार को दस बार बजाइए। दूसरे, छह स्वरों का एक अलंकार बना कर, उसे पाँच बार बजाइए। और तीसरे, पाँच स्वर के किसी अलंकार को छह बार बजाइए। तीनों के उदाहरण नीचे दिए जाते हैं। इन अलंकारों को रचते समय एक बात का ध्यान रखिए कि आप किसी भी अलंकार को रचने में जितने कम-से-कम स्वरों का उपयोग करेंगे, उतना ही उत्तम रहेगा। कारण कि उसका विस्तार करने में अधिक सुविधा रहेगी। तो पहले तीन स्वरों के आधार से रचा गया एक अलंकार देखिए—

(१) सगुस,गु मगु,मधु म,धुनिधु, नुिसंनि,सं गुंसं,धुनि

१ २ ३ ४ ५

धु,मधुम, गुमगु,स गुस यहाँ से आगे तिहाई जोड़ दीजिए।

६ ७ ७½

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

अब एक अलंकार छह स्वरों के आधार से बनाते हैं देखिए—

(२) सगुमम गुस,गुम धुधुमगु, मधुनिनि धुम,धुनि
१ २ ३ ४ ५

संसंनिधु, ममगुम गुस |
६ ७ ७½

यदि आवश्यक हो तो अन्तिम स्वरों में कुछ परिवर्तन भी कर सकते हैं। कारण कि जहाँ तक सम्भव हो, अलंकार की समाप्ति उसी स्वर के समीप होनी चाहिए जो कि तिहाई के प्रारम्भ का स्वर है।

अब एक उदाहरण पाँच स्वरों के आधार पर बनाए हुए अलंकार का देखिए। इसे छह बार रखना है ताकि तीस स्वरों की रचना पूरी हो जाए। देखिए—

(३) सगुम– म,गुमधु –धु,मधु नि–नि,ध निसं–सं,
१ २ ३ ४ ५

निधुम– म,गुमस –स
६ ७ ७½ या

(४) ममगुम गु,धुधुम धुम,निनि धुनिधु,सं संनिसंनि
१ २ ३ ४ ५

गुंगुंसंगुं सं,निधुम गुस
६ ७ ७½

अब कूटतान के आधार पर एक रचना तीस स्वरों की रच कर दिखाते हैं। देखिए—

(५) सगुम,स मगु,मस गु,मगुस, गुमस,गु समं,गुम
१ २ ३ ४ ५

धु,गुधुम, मगुधु,म धुगु
६ ७ ७½

अब एक अन्य तान ऐसी देखिए जिसमें 'धम' को अन्त में रखा गया है। जैसे—

(६) गुमधुम, गुमधुनि धुम,गुम धुनिसंनि धम,गुम
१ २ ३ ४ ५

धुनिसंगुं संनिधुनि धुम |
७ ७½

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

ऊपर की तमाम रचनाओं में स्वरों का क्रम आरोही की ओर है। अब एक तान ऐसी देखिए जिसको अवरोही की ओर लाया गया है। देखिए—

(७) संगंसंनि धनिसं–, निधमग सगम–, धमगस
१ २ ३ ४ ५

निधनि–, सगमध निसं |
६ ७ ७½

इतने उदाहरणों से अब यह आशा की जाती है कि आप किसी भी तिहाई को इच्छित ताल में तालबद्ध करने के क्रम को भली भाँति समझ गए होंगे।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

दूसरा अध्याय

तिहाइयों का दूसरा प्रकार

बेदम की तिहाइयाँ बनाना—पिछले अध्याय में हम आपको तिहाइयाँ रचने का एक ढंग बता आए हैं। इस ढंग में पहले तिहाइयाँ बना ली गई थीं और बाद में उन्हें तालबद्ध किया गया था। इस अध्याय में हम आपको यह बताना चाहेंगे कि यदि आपको कुछ निश्चित मात्राओं में ही तिहाइयाँ बनानी हों तब उन्हें कैसे बनाएँगे। तिहाइयों की रचना करते समय आपने एक बात देखी होगी कि तिहाइयों के अन्त में आने वाला 'धा' सम स्थान पर आता था। दूसरे शब्दों में आप इसे इस प्रकार भी समझ सकते हैं कि यदि आपको आठ मात्राओं के अन्दर तिहाई की रचना करनी है तो उसे इस प्रकार से बनाया था कि कुल रचना नौ मात्राओं में पूरी हुई, ताकि आठ मात्रा के बाद नवीं मात्रा 'सम' की आ जाए। इसी प्रकार यदि किसी तिहाई को दस मात्रा की ताल के लिए बनाना है तो रचना ऐसी करनी होगी कि तिहाई का अन्तिम 'धा' दसवीं मात्रा के बाद आना चाहिए अर्थात् तिहाई के मुखड़े को तीन बार बजाने पर ग्यारहवीं मात्रा पर तिहाई का अन्तिम 'धा' आए। यही बात प्रत्येक ताल में समझनी चाहिए।

यदि कोई तिहाई सात मात्रा में आती है अर्थात् 'सम' आठवीं मात्रा पर आता है तो इसे रूपक या तीव्रा ताल के लिए सम से सम तक की तिहाई कहेंगे। यदि 'सम' नवीं मात्रा पर आता है तो अब यह कहरवा ताल के लिए सम से सम तक की तिहाई कहलायेगी। इसी प्रकार ग्यारवीं मात्रा पर 'सम' आने पर झपताल की तेरहवीं मात्रा पर सम आने पर एकताल या चारताल की, सोलहवीं मात्रा पर गजझंपा, सवारी आदि की और सत्तरहवीं मात्रा पर 'सम' आने पर तीन ताल की तिहाई कहलाएगी।

यदि तिहाई के तीनों मुखड़ों को बजाने पर उनकी लम्बाई एक आवृत्ति से अधिक हो जाती है और उससे पहले कुछ बोल भी हैं तो उसे सम से सम तक की तिहाई न कह कर 'चक्रदार' कह दिया दिया जाता है।

अब हम कुछ प्रचलित तालों के लिए सम-से-सम तक की तिहाइयों के बनाने का नियम बताते हैं।

सात मात्रा की तालों के लिए—इन तिहाइयों के लिए एक मुखड़े को धा- सहित ढ़ाई मात्रा में रखते हैं। जैसे—

(१) त्रकधेत् धिड़ा–न धा–त्रक धेत्धिड़ा –नधा–
त्रकधेत् धिड़ा–न | धा
×

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

(२) तिटकत गदिगन धा–तिट कतगदि गनधा–
तिटकत गदिगन | धा
×

(३) धागेनाधा तिरकिटधा– धा–धागे नधातिरकिट
धा–धा– धागेनधा तिरकिटधा– | धा
×

अब केवल ढ़ाई मात्रा लिख रहे हैं, उन्हें ऊपर की भाँति बजा कर आप पूरा कर लीजिए—

(४) तक्क्ड़ान धा–धा– धा–
१ १ ½ मात्रा

(५) धिड़नग तिरकिट तकता–तिरकिट धा -
१ १ ½ मात्रा

हम आशा करते हैं कि आप इस प्रकार चाहे जितनी तिहाइयाँ बना सकेंगे।

दस मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—इन तिहाइयों के लिए मुखड़े को 'धा' सहित साढ़े-तीन मात्रा का रखते हैं। यहाँ केवल एक-एक मुखड़ा दिया जा रहा है। प्रत्येक को तीन-तीन बार बजाना है। देखिए—

(१) तिटकत गदिगन धा–ती– धा–
१ १ १ ½ मात्रा

(२) धिरधिर किटतक कड़ांधा– धा–

(३) किटतक धागे–न धा–धा– धा–

(४) कत्तिरकिटतक तिरकिटकड़ा–न् धिरधिरकिटतक धा -

(५) धा–तिरकिटतक ता–तिरकिटतक धिं–तिरकिटतक धा -

इन सब तिहाइयों में अन्तिम 'धा' आधी मात्रा में बजेगा।

चौदह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—जब किन्हीं चार मात्राओं के उपरान्त एक मात्रा में 'धा' रख दिया जाए तो कुल पाँच मात्राएँ हो जाती हैं। ये पाँच मात्राएँ तीन बार बजने पर चौदह मात्रा की तालों के लिए सम-से सम तक की तिहाइयाँ कहलाती हैं। हाँ, यह बात अवश्य है कि जब इन तिहाइयों को बन्द बोलों की तालों में प्रयोग करना होता है तो रचना करते समय बन्द बोलों से और खुले बोलों की तालों के लिए खुले बोलों से रचना की जाती है। दोनों के उदाहरण नीचे दिए जा रहे हैं। यहाँ केवल पाँच मात्राएँ लिखी जा रही हैं। उन्हें तीन बार बजा कर आप स्वयं पूरा कर लीजिए। नीचे के बोल बन्द बोलों की तालों के लिए हैं—

(१) धिट्ट धागेन धागेन धा–तिरकिट धा

(२) त्रकधेत् तगेऽन्न धा–तित् धा–तित् धा

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

(३) तिद्धा तिरकिटधेत् तड़–न्न धाति द्धा

(४) धा–तिरकिटतक ता–तिरकिटतक तक्कड़ा–न धा–धा– धा

(५) धा–घिड़नग धिन् घिड़नग किड़नगतिर किटतकतक धा

अब नीचे के बोल खुले बोलों की तालों के लिए हैं। इन्हें भी इसी प्रकार बजा कर पूरा कर लीजिए—

(१) तिटकता गदिगन धा–कत् गदिगन धा

(२) तिटकता गदिगन धागेतिट गदिगन धा

(३) धुमकिट तक,धुम किटतक धदिगन धा

(४) धकिट,त किट,तका किटतक धदिगन धा

(५) धुमकिट किटतक धदिगन धा–धा– धा

सोलह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—इन तिहाइयों के लिए एक मुखड़े को 'धा' सहित साढ़े-पाँच मात्रा का रखते हैं। यहाँ केवल एक मुखड़ा दिया जा रहा है। उसे तीन बार बजा कर आप पूरा कर लीजिए। अन्तिम 'धा' को आधी मात्रा में बजाइए—

(१) धिना–धा तिरकिटधिन् गीनधागे नधातिरकिट तक्कड़ान् धा

(२) धा–तिरकिटतक ता–तिरकिटतक धिरधिरकिटतक घेघेतिरकिट धाऽऽकत् धा

(३) तिटकत गदिगन धा–कत् धा–कत् धा–कत् धा

(४) धाधा–धा तिरकिटतकता– छड़ान्धा–धा– तूनाकिड़नग तक्कड़ा–न् धा

(५) तिरकिटतक् धिरधिरकिटतक ता–तिरकिटतक तक्कड़ा–न् धा–धा– धा

बारह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—आप जानते हैं कि जब चार मात्राओं को तीन बार बजाया जाता है तो कुल बारह मात्राएँ होती हैं जबकि सम के लिए तिहाई तेरहवीं मात्रा पर समाप्त होनी चाहिए। तेरह मात्राओं के तीन बराबर के भाग हो नहीं सकते। इसलिए इन तिहाइयों का आरम्भ प्रायः 'धा' बोल से किया जाता है। यही प्रारम्भ वाला 'धा' अन्त में सम के बोल का काम करता है। इस प्रकार इन तिहाइयों में एक 'धा' सम के लिए अतिरिक्त बजाना पड़ता है। नीचे की तिहाइयाँ इसे स्पष्ट कर देंगी। यहाँ पर हम केवल चार मात्राएँ लिख रहे हैं।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इन्हें तीन बार बजा कर अन्त में एक 'धा' सम के लिए और बजाना है। बस यही बारह मात्राओं के लिए सम-से-सम तक की तिहाइयाँ कहलायेंगी। देखिए—

(१) धा–तिर किटतक धिरधिर किटतक
(२) धा–तिर किटतक तकतक तड्डान
(३) धा–तिट धा–तिरकिटतक धा–तित् धा–तित्
(४) धा–धिरधिर किटतकधिरधिर धा–क्डान् धा–कत्
(५) धा–तिरकिटतक धें–तिरकिटतक ता–तिरकिटतक
तकता–क्ड़ा–न्

इन तिहाइयों को बजाते समय यदि दूसरी और तीसरी बार मुखड़े के प्रारम्भ के 'धा' को तनिक जोरदारी से बजा दिया जाए तो श्रोताओं को तिहाई का भ्रम हो जाता है।

पन्द्रह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—ठीक बारह मात्रा की तिहाइयों की भाँति पन्द्रह मात्राओं की तिहाइयाँ बनाने के लिए चार के स्थान पर पाँच बोल ले लेते हैं। इनमें भी तिहाई के मुखड़े को प्रायः 'धा' बोल से प्रारम्भ किया जाता है और सम के लिए अतिरिक्त 'धा' बजाना पड़ता है। हम नीचे केवल पाँच मात्राएँ लिख रहे हैं। इन्हें तीन बार बजा कर आप स्वयं पूरा कर लीजिए—

(१) धा–किट त्रकधेत् तागेतिट त्रकधेत् तगेऽन्न
(२) धा–तिर किटतक तगतिर किटतक क्ड़ा–न्
(३) धा–धिर किटतक तिरकिट तकता– क्ड़ा–न्
(४) धा–धिर किटतक ता–तिर किटतक तड्डान्
(५) धा–तिट धा–तिरकिटतक तकतिरकिटतक धा–तित्
धा–तित्

ग्यारह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—जब आप किन्हीं तीन मात्राओं के बाद चौथी मात्रा में 'धा' बजा देंगे तो यही आपकी ग्यारह मात्रा की तालों के लिए सम से सम तक की तिहाई का एक मुखड़ा होगा। यहाँ हम केवल तीन बोल और एक 'धा' लिख रहे हैं, यही एक मुखड़ा है। इसे तीन बार बजा कर आप पूरा कर लीजिए। देखिए—

(१) गदिगन धे–त्ता– गदिगन धा
(२) धिरकिटतक् धिरधिरकिटतक तड्डा–न्धा धा
(३) धिरधिरकिड़धातिट तकिटधा–नधा– त्रकधेत्तगिन्न धा
(४) धा–तिरकिटधा– तूनाधिड़नग धा–तित्धा–तित् धा
(५) धा–तिरकिट तकधिरकिट धा–धिड़नग धा

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सत्तरह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना – जिस प्रकार आपने ग्यारह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाते समय तीन मात्राओं में कुछ बोल और चौथी मात्रा में 'धा' रखा था, ठीक उसी प्रकार यदि आप पाँच मात्राओं में कुछ बोल और छठा मात्रा में 'धा' रख देंगे तो यही आपकी सत्तरह मात्राओं के लिए तिहाई होगी। उदाहरण के लिए हम नीचे कुछ तिहाइयों का एक-एक मुखड़ा दे रहे हैं। आप इन्हें तीन बार बजा कर पूरा कर लीजिए। देखिए—

(१) कत्कत् तिटतिट धुमकिट तागेतिट घेघेतिट धा
(२) धाधाधा दिंदिंदिं नानाना तिंतिंतिं तकतकतक धा
(३) धागेतिट धागेतिट धे–त्ता– कड़ा–न् धा–धा– धा

अठारह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—अठारह मात्राओं की तालों के लिए सम से सम तक की तिहाइयाँ ठीक उसी प्रकार से बनाई जाती हैं जैसे कि बारह, या पन्द्रह मात्राओं की तालों के लिए। यहाँ आपको छह मात्राओं का एक मुखड़ा रचना होगा। अतः तीन बार बजाने के उपरान्त आपको सम के लिए एक अतिरिक्त 'धा' को बजाना होगा। देखिए—

(१) धा–किट तकधुम किटतक धुमकिट तकिटत का–किट
(२) धा–किट त्रकधेत् धागेतिट तागेतिट त्रकधेत् तगि–न्न
(३) धा–किट तकिटत का–किट तकधुम किटतक धदिगन

इक्कीस मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—ऊपर की भाँति ही जैसे कि अठारह मात्राओं के लिए आपने तिहाइयाँ बनाईं हैं, यदि मुखड़े में छह बोलों के स्थान पर सात बोल ले लें और उन्हें तीन बार बजा दें तो यही आपकी इक्कीस मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ होंगी। देखिए—

(१) धा–किट तिरकिट तकता– धेत्धेत् तिरकिट तक्ड़ान तक्ड़ान
(२) धाक् द्धा तिरकिट तकता तिरकिट कड़ा–न कड़ान
(३) धा–किट तकधुम किटतक गदिगन धा–धा– धाधाधा धाधाधाधा

तेरह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—जब आप 'धा सहित साढ़े-चार मात्रा के बोल को तीन बार बजा देंगे तो यही आपकी तेरह मात्राओं के लिए सम से सम तक की तिहाई होगी। नीचे के उदाहरणों में अन्तिम 'धा' को आप आधी मात्रा में बजाइए। देखिए—

(१) तिटकत गदिगन धा–कत धा–कत धा
½ मात्रा

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

(२) धागेतिट कृधातिट तागेतिट कृधातिट धा
$\frac{1}{2}$ मात्रा

(३) धा–कड़ान् धाधातित् धा–कड़ान् धाधातित् धा
$\frac{1}{2}$ मात्रा

उन्नीस मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना—ठीक ऊपर की प्रकार जब साढ़े-चार मात्रा के स्थान पर आप साढ़े-छह मात्रा के टुकड़े को तीन बार बजा देंगे तो ये ही सम से सम तक की तिहाइयाँ होंगी। देखिए—

(१) तकधुम किटतक धागेनधा गदिगिन दिग्गदि
गनधागे धा
$\frac{1}{2}$ मात्रा

(२) किड़नग तिट,किड़ नगतिट किड़नग धगतिट
गदिगन धा
$\frac{1}{2}$ मात्रा

(३) तिटकतगदिगन धा–कृधा–न धा–कृधा–न धा–गदिगन
धा–कृधा–न धा–कृधा–न धा
$\frac{1}{2}$ मात्रा

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तीसरा अध्याय

तिहाइयों का तीसरा प्रकार

दमदार तिहाइयाँ बनाना—जब तिहाई के पहले और दूसरे मुखड़े बजाने के बाद यदि एक या दो या तीन (आवश्यकतानुसार) कुछ मात्राओं पर शान्त रहें (अर्थात् कुछ न बजायें) तो ये ही हमारी दमदार तिहाइयाँ कहलायेंगी।

उदाहरण के लिए बारह मात्रा की सम से सम तक की तिहाइयों की रचना करने के लिए आप कोई दो मात्रा लेकर तीसरी मात्रा पर 'धा' रख दें और दो मात्रा की विश्रान्ति ले लें (जिसे हम 'दम' कहेंगे) तो यही आपकी बारह मात्रा की तालों के लिए सम से सम तक की दमदार तिहाई कहलायेगी। जैसे—

तिटकत गदिगन धा १ २, तिटकत गदिगन

धा १, २ तिटकत गदिगन | धा
×

इसी आधार से इस ताल में अनेक तिहाइयाँ बनाई जा सकती हैं।

तीन ताल में दमदार तिहाइयाँ बनाने के लिए किन्हीं चार मात्राओं को लेकर पाँचवीं मात्रा पर 'धा' बजा देते हैं और छठी मात्रा का दम ले लेते हैं। जैसे—

क्डान्	तिरकिट	तकता–	तिरकिट।	धा	ऽ
क्ड़ान्	तिरकिट।	तकता–	तिरकिट	धा	ऽ।
क्ड़ान्	तिरकिट	तकता–	तिरकिट	धा ×	

इसी आधार से इसके भी अनेक उदाहरण दिए जा सकते हैं।

छह मात्राओं के लिए दमदार तिहाइयाँ बनाना—एक ताल में बजने वाली सारी तिहाइयाँ इस ताल में सरलता से बज जाती हैं। इसके लिए एक ताल की भाँति ही दो मात्राओं के आगे 'धा' रख कर दो मात्रा का ही दम दे दिया जाता है। हम यहाँ केवल दो मात्रा और 'धा' लिख रहे हैं। इन्हें पूरा आप स्वयं कर लीजिए। देखिए—

(१) धिरधिर किटतक धा
(२) तिरकिट क्ड़ान् धा
(३) गदिगन धा–धा– धा

झपताल के लिए दमदार तिहाइयाँ बनाना—जब दो मात्राओं के बाद में

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तीसरी मात्रा में 'धा' रख दिया जाए और चौथी मात्रा का दम दे दिया जाए तो यही झपताल की दमदार तिहाई कहलाएगी। जैसे—

(१) तिटकत गदिगन | धा १ | तिटकत गदिगन | धा १ | तिटकत गदिगन | धा
× ×

इसी आधार पर आप चाहे जितनी तिहाइयाँ बना लीजिए।

चौदह मात्रा के लिए दमदार तिहाइयाँ बनाना— इस क्रम में ठीक ऊपर की भाँति दो मात्राओं के बाद एक मात्रा में 'धा' बजा कर तीन मात्राओं का दम देना पड़ता है। परन्तु वे दमदार तिहाइयाँ जिनमें कि तीन-तीन मात्राओं की विश्रान्ति होती है, द्रुत लय में तो खप जाती हैं अन्यथा लम्बी विश्रान्ति श्रोताओं को कुछ झंझट में डाल देती है। इसलिए जब तक कि तीन या चार मात्राओं के दम की नितान्त आवश्यकता न हो, नहीं लेना चाहिए। फिर भी रचना करने के सिद्धान्त की दृष्टि से यहाँ दिया जा रहा है। यह निम्न प्रकार होगा—

तिटकत गदिगन | धा १ | २ ३ | तिटकत
×
गदिगन | धा १ | २ ३ | तिटकत गदिगन | धा
×

प्रचलित तालों में तीन ताल, झपताल, एकताल, चार ताल और चौदह मात्राओं की तालें हैं। इन तालों में तिहाइयाँ बनाने का क्रम हम समझा आए हैं अतः इस क्रम को यहाँ ही समाप्त करते हैं।

तिहाइयों के कुछ फुटकर प्रकार

मनुष्य की कल्पना असीम होती है। हम उसे सीमित नहीं कर सकते। यहाँ जो तिहाइयाँ दी जा रही हैं वे मेरी तुच्छ बुद्धि की कल्पना हैं। विद्वान लोग कुछ ही बोलों के आधार से ऐसी-ऐसी तिहाइयाँ बना सकते हैं जिनका वर्णन करना कठिन ही नहीं वरन् असम्भव है। उदाहरण के लिए हम जो तिहाई नीचे दे रहे हैं उसमें केवल दो बोल हैं। जहाँ पर गुणा (×) का चिन्ह है वहाँ पर कुछ नहीं बजाना है। रचना सम से प्रारम्भ होती है और तीन ताल में निबद्ध है। देखिए—

१ धा–तिरकिटतकतकिट धा १ | २ धा–तिरकिटतकतकिट
× ×

धा धा-तिरकिटतकतकिट | धा १ २
× ×

धा-तिरकिटतकतकिट धा धा-तिरकिटतकतकिट

धा धा-तिरकिटतकतकिट | धा
×

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ जिस स्थान पर गुणा का चिह्न है वहाँ मन में एक, दो गिनतियाँ बोलिए और दम दीजिए।

एक ही तिहाई से भिन्न तिहाइयाँ कैसे बनाएँ

किसी साधारण सी तिहाई को बजाते समय कुछ बोलों को मत बजाइये और कुछ को बजा दीजिए तो वही साधारण सी तिहाई नया उत्तम रूप ले लेती है। उदाहरण के लिए तिटकत गदिगन धा या कतगदि गनकत धा को बजाते समय तिटकत को तो बजाइए गदिगन धा बजाते समय केवल 'नधा' बोल को 'नधा' या 'धधा' की भाँति बजा दीजिए। 'गदिग' जो तीन बोल हैं उनको मन में बोलिए। इसी प्रकार कतगदि गनकत धा तिहाई को बजाते समय 'कतगदि' को तो बजाइए, 'गनक' बोलों को मत बजाइए। इन्हें मन में बोलिए और केवल 'तधा' बोलों को ही बजाइए। आप देखेंगे कि यही सीधी तिहाई विचित्र-सी सुनाई देगी।

अब हम कुछ ऐसी तिहाइयाँ लिख रहे हैं जिनकी तिहाई के अन्त में तीन, चार, पाँच, छह और सात धा आते हैं। ये सब तीन ताल में सम से प्रारम्भ होंगी। सारी तिहाइयों में धा से पूर्व कतधा-कता–न' बोल हैं।

तीन धा की तिहाई—कतकत कतधा–, कतकत कतधा–। कतकत कतधा– कतधा– कता–न। धा–धा– धा–कत धा–कता –नधा–। धा–धा– कतधा– कता–न धा–धा–। धा

चार धा की तिहाई—तीन धा से आगे की तिहाइयों को बजाते समय धा, धा, धा, धा मत बोलिए। बजाइए तो धा धा धा धा ही वरन मन में १, २, ३, ४ बोलिए। ऐसा न करने पर कभी-कभी चार या पाँच धा के स्थान पर तीन धा ही रह जाते हैं। फलस्वरूप बोल गलत हो जाता है। इसलिए हम भी अब 'धा' के स्थान पर गिनतियाँ ही लिखेंगे। जैसे—

कतकत कतधा– कतकत कतधा–।
कतकत धा–कता –न, १, २, ३ | ४, कत

धा–कता –न, १ २, ३, | ४, कत धा–कता

–न १, २, ३ | ४
×

पाँच धा की तिहाई—कतकत कतधा– कतकत कतधा–। कता–न

१, २ ३, ४, ५, कत | धा–कता –न, १

२, ३ ४, ५ | कतधा– कता–न १, २

३, ४ | ५
×

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

छः धा की तिहाई—कतकत कतकत धा—कता —न, १ | २, ३ ४, ५

६, कत धा—कता | —न, १ २, ३ ४, ५

६, कत | धा—कता —न, १ २, ३ ४, ५ / ६ ×

सात धा की तिहाई—कतधा— कता—न १, २ ३, ४ | ५, ६ ७, कत

धा—कता —न, १ | २, ३ ४, ५ ६, ७

कतधा — | कता—न १, २ ३, ४ ५, ६ /७ ×

इन तिहाइयों से नई तिहाइयाँ कैसे बनाएं ?

इन तिहाइयों को नए प्रकार से बजाने के लिए सबसे सरल तो उपाय यही है कि कुछ धा को बजाइए और कुछ को मत बजाइए। और, दूसरा उपाय यह है कि कुछ धा को डबल कर दीजिए और कुछ को जैसा है वैसा ही रहने दीजिए। अब हम दोनों प्रकारों के उदाहरण दे रहे हैं। उदाहरण में केवल कतधा— कता—न धा—धा— धा— को ही लेंगे। क्योंकि परिवर्तन तो इन्हीं बोलों में करना है।

अब पहले तो शान्त रहकर बजाने से क्या-क्या नवीनता उत्पन्न होती है, उसे देखिए। जहाँ पुष्प का चिह्न है वहाँ कुछ मत बजाइए, केवल मन में बोल बोलते रहिए। हम तिहाइयों का भी केवल एक ही बोल लिख रहे हैं। आप समझ लीजिए कि यही तीन बार बजेगा।

(i) कतधा— कता—न *— धा— धा—

जहाँ पुष्प चिह्न है वहाँ मन में 'धा' बोला जाएगा।

(ii) कतधा— कता—न धा— *— धा—

(iii) कतधा— कता—न धा— धा— *—

यहाँ नं० (iii) में तीसरा धा नहीं बज रहा है। अतः अन्त में जब तिहाई तीन बार बजकर सम पर आएगी तो वादक सीधे हाथ की तर्जनी उंगली से, हवा में झटका-सा देकर सम स्थान बताने का संकेत करेगा। अब दो-दो धा को मत बजाइए। जैसे—

(iv) कतधा— कता—न *— *— धा—

अब पहले दो धा को डबल बजा दीजिए। जैसे—

(v) कतधा— कता—न धाधा धाधा धा—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

एक बात का बराबर ध्यान रखिए कि अन्तिम धा आधी मात्रा में बज रहा है। अब केवल बीच के धा को डबल कर दीजिए। जैसे—

(vi) कतधा— कता—न धा— धाधा धा—

इसी प्रकार ऊपर की अन्य तिहाइयों के भी मनचाहे जैसे रूप बन सकते हैं। जो अन्तिम सात धा की तिहाई है उसमें तो एक, डेढ़, दो, ढाई, जितनी मात्रा की शान्ति रखना चाहें, आसानी से रख सकते हैं। हम केवल दो उदाहरण दे रहे हैं। इसके इतने अधिक विस्तार या रूप बनाए जा सकते हैं कि उनको लिखना कठिन है। जैसे—

(i) कतधा— कता—न *२ *४ ** ७ आप सब जगह मन में १, २, ३, ४, ५, ६, ७ बोलते रहिये। ऊपर की तिहाई को बजाते समय जब भी २, ४ और ७ की गिनतियाँ आएँ वहाँ धा बजा दीजिए। दूसरा रूप यह भी हो सकता है—

(ii) १* *४ *६ ७ इसी प्रकार चाहे जितने रूप बना लीजिए। आप चाहें तो बोल भी अपनी इच्छानुसार चाहे जैसे रच लीजिए। चार ताल के लिए ऐसी ही सात धा तक की तिहाइयाँ मेरी पुस्तक 'ताल प्रकाश' में दी गई हैं। वे खुले बोलों की हैं। इन्हें वहाँ देखिए।

सादा तिहाइयों का गणित

किसी भी ताल में इच्छित मात्रा से तिहाई उठने का गणित बड़ा सीधा है। जितनी मात्राओं में तिहाई बजानी हो उसमें 'एक' मात्रा और जोड़ दीजिए। जैसे— रूपक में सम से तिहाई बजाना है तो अब रूपक की सात मात्राओं में 'एक' और जोड़ दीजिए अर्थात् ७+१=८ कर लीजिए। अब इसमें ३ का भाग दीजिए। यदि पूरा-पूरा विभाजित हो जाए तो ठीक। परन्तु यह तभी संभव था जब यह संख्या ८ के स्थान पर ६, १२, १५, १८ या २१ आदि होती तो अब इसमें रूपक की पूरी एक आवृत्ति और जोड़कर यह देखिए कि तब भी यह ३ से पूरी-पूरी बँटती है या नहीं। इस स्थिति में यह ८+७=१५ हो गई। यह संख्या ३ से पूरी बँट जाती है और भागफल ५ आता है। इसके अर्थ यह हुए कि रूपक में सम से उठने वाली तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई पाँच मात्रा की होगी। इसमें हम एक मात्रा का 'धा' रखेंगे और ४ मात्रा का मुखड़ा। अर्थात् इसका रूप १, २, ३, ४, धा+१, २, ३, ४, धा + १, २, ३, ४, धा होगा। अब इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धा—तिर किटतक तू—ना— किटतक धा, धा—तिर किटतक तू—ना
×
किटतक धा, धा—तिर किटतक तू—ना— किटतक धा
×

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तीन ताल में प्रत्येक मात्रा से उठकर सादा तिहाई बजाना—अब हम इसी आधार से तीन ताल में प्रत्येक मात्रा से उठकर तिहाई बजाने का गणित देते हैं—सम से उठने पर तीन ताल की पूरी मात्राएँ १६ होंगी। इसमें 'एक' जोड़ा तो १६+१=१७ हुईं। यह तीन से पूरा-पूरा विभाजित नहीं होता। अतः इसमें एक आवृत्ति अर्थात् १६ मात्राएँ और जोड़ लीं। अब यह १७+१६=३३ हुईं। इसे ३ से भाग देने पर भागफल ११ आया। बस यही हमारी तिहाई का एक पल्ला आया। इस आधार पर यह तिहाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, धा+१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, धा+१, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, धा हुईं।

×

अब तबले के बोलों पर इसकी रचना निम्न प्रकार समझिए—

धाधाधा धार्दिता तकिट धिकिट धाकड़ धानधा धि—धि— धा,धिरधिर
१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८

किटतकताकड़ धा,धि—धि— धा इसे ही तीन बार बजाइए।
९ १० ११

दूसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास पहली आवृत्ति में १५ मात्राएँ हैं। इसमें १ जोड़ा तो १५+१=१६ हुईं। यह ३ से विभाजित नहीं होता तो इसमें १६ और जोड़े। अब यह १६+१६=३२ मात्राएँ हुईं। यह अब भी तीन से पूरी-पूरी विभाजित नहीं होतीं तो पुनः १६ जोड़े। अब यह ३२+१६=४८ हुईं। अब ३ से भाग देने पर भागफल १६ आया। तो अब इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १३, १४, १५, धा हुआ। यही तीन बार बजाया जाएगा।

इस रचना को खुले बोलों के आधार से निम्न प्रकार से बजाइये—

धिटधिट धिट,कता —नधिट धिट,कता —नधिट कता—न धिटकता —नधिट
१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८

कता—न, धिटधिट धिटकता —न,धिट धिटकता —नधिट कता—न धा
९ १० ११ १२ १३ १४ १५ १६

इसे ही तीन बार बजाइए।

तीसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १४ मात्राएँ रह गईं। इसमें जब '१' जोड़ा तो १४+१=१५ हो गईं। इसे जब तीन से भाग दिया गया तो भागफल ५ आया। बस इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाया जाएगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से बजाइए—

धिरधिर किटतक तक्ड़ान —क्ड़ान धा इन्हीं बोलों को तीन बार बजाइए।
१ २ ३ ४ ५

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १३ मात्राएँ रह गईं। जब १३ में एक जोड़ा तो १३+१=१४ हुईं। यह ३ से पूरा-पूरा नहीं बँटता तो इसमें तीन ताल की एक आवृत्ति और जोड़ दी। अब यह संख्या १४+१६=३० हो गई। जब इसे ३ से विभाजित किया तो भागफल १० आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, धा हो गई। बस इसे ही तीन बार बजाइये।

धिरकिट	तकधिर	किटधिर	किटतक	धिं—तड़ा	—नत्तक	धिन्ना
१	२	३	४	५	६	७

त्तकधित्	तगि–न्न	धा
८	९	१०

इसे ही तीन बार बजाइए।

पाँचवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १२ मात्राएँ हैं। इसमें 'एक' जोड़ने पर १२+१ = १३ हुईं। यह ३ से विभाजित नहीं होता, अतः १६ मात्राएँ और जोड़ लीं, तो यह १३+१६ = २९ हुईं। यह भी ३ से विभाजित नहीं हुई। तो पुनः १६ जोड़ीं। अब यह २९+१६ = ४५ हुईं। अब ३ से विभाजित करने पर भागफल १५ आया तो इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १३, १४, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। तबले के बोलों पर इसकी रचना निम्न प्रकार होगी—

तिरकिट	धेः	तिरकिट	धेः	धिरधिर	किटतक	धिरधिर	किटतक
१	२	३	४	५	६	७	८

धिरधिर	किटतक	धा–तिर	किटतक	धिरधिर	किटतक	धा
९	१०	११	१२	१३	१४	१५

इसे ही तीन बार बजाइये।

छठी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ११ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ११+१ = १२ मात्राएँ हुईं। इसे जब ३ से भाग दिया गया तो भागफल ४ आया। बस इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। तबले के बोलों पर इसकी रचना निम्न प्रकार होगी—

तिरकिट	तकधिर	किटतक	धा
१	२	३	४

इसे ही तीन बार बजाइये।

सातवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १० मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ११ हुईं। यह संख्या ३ से नहीं बँटती। अतः इसमें १६ और जोड़े तो अब यह ११+१६=२७ हुई। जब इसे तीन से विभाजित किया तो भागफल ९ आया।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

अतः तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा हुई। यही तीन बार बजाना है। तबले के बोलों पर इसकी रचना निम्न प्रकार होगी—

धा–तिर	किटतक	तूना	किटतक	धातू	नाधा	तिरकिट	धा–तित्	धा
१	२	३	४	५	६	७	८	९

इसे ही तीन बार बजाइये।

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ९ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ९+१ = १० हो गईं। चूँकि यह ३ से विभाजित नहीं होती, अतः इसमें १६ और जोड़े तो अब १०+१६ = २६ हुई। यह संख्या भी तीन से पूरी-पूरी विभाजित नही होती, अतः इसमें १६ और जोड़े जो २६+१६ = ४२ हुई। अब ३ से विभाजित करने पर भागफल १४ आया, तो इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १३, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धा–किट	तकधुम	किटतक	गदिगन	धि–तिट	किटतक	तगतिर
१	२	३	४	५	६	७

धि–तिर	किटतक	तिटकत	गदिगन	धा	कड़ान	धा
८	९	१०	११	१२	१३	१४

इसे तीन बार बजाइये।

नवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ८ मात्रा हैं। इनमें जब १ जोड़ा तो ८+१ = ९ हुईं। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ३ आया तो इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

कतगदि	गनकत	धा	इसे तीन बार बजाइये।
१	२	३	

दसवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ७ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो ७+१ = ८ हुईं। चूंकि यह ३ से पूरा-पूरा नहीं बँटता अतः इसमें १६ मात्राएँ और जोड़ दीं तो अब यह ८+१६ = २४ हो गईं। जब इस संख्या को ३ से भाग दिया गया तो भागफल ८ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये —

धा–तिर	धिड़नग	तूना	किड़नग	तिरकिट	तकता–	तिरकिट	धा
१	२	३	४	५	६	७	८

इसे तीन बार बजाइये।

ग्यारहवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ६ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो ६+१ = ७ हुईं। चूँकि यह संख्या ३ से पूरी-पूरी विभाजित नहीं

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

होती अतः इसमें १६ और जोड़े। अब यह ७+१६ = २३ हुई। परन्तु यह भी ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः इसमें पुनः १६ जोड़े। अब यह २३+१६ = ३९ हुई। अब तीन से भाग देने पर भागफल १३ आता है अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से बजाया जा सकता है—

धा–न	धिकिट	धात्तक	धिकिट	क–त्त	धिकिट	धेधे
१	२	३	४	५	६	७
नड़ान	कत्तेटे	धेधेतिट	तक्कड़ान		तक्कड़ान	धा
८	९	१०	११		१२	१३

इसे ही तीन बार बजाइये।

बारहवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ५ मात्राएँ हैं। जब इसमें एक जोड़ा तो ५+१ = ६ की संख्या आई। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल २ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धा–तित्	धा
१	२

इसे तीन बार बजाइये।

तेरहवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ४ मात्राएँ हैं। इसमें जब १ जोड़ा तो ४+१=५ हुईं। चूंकि यह संख्या ३ से पूरी-पूरी विभाजित नहीं होती अतः इसमें १६ और जोड़े। अब यह संख्या ५+१६=२१ हो गई। इसमें ३ का भाग देने पर भागफल ७ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिए—

क्ड़ान	किटतक	तगतिर	किटतक	धिरकिट	ध्ड़ान	धा
१	२	३	४	५	६	७

इसे तीन बार बजाइए।

चौदहवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ३ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो ३+१=४ हो गईं। चूंकि यह संख्या ३ से पूरी-पूरी विभाजित नहीं होती अतः इसमें १६ और जोड़े। अब यह संख्या ४+१६=२० हो गई। परन्तु अब भी यह ३ से नहीं बँटती, अतः इसमें १६ पुनः जोड़े। अब यह २०+१६= ३६ हो गई। अब ३ से भाग देने पर भागफल १२ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, धा हुई।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कातिरकिटधे	तेटेकातिर	किटधेतेटे	कत्कत्	कातिरकिटधे	तेटेकत्
१	२	३	४	५	६
धेतिरकिटतक	कातिरकिटतक	तातिरकिटतक	धा–कत्	धा–कत्	धा
७	८	९	१०	११	१२

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

पन्द्रहवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल २ मात्राएँ हैं। जबइन में एक जोड़ा गया तो २+१=३ हो गईं। अब इसमें १६ मात्राएँ जोड़ीं तो यह ३+१६=१९ हुईं। परन्तु यह संख्या भी ३ से विभाजित नहीं होती तो पुनः १६ जोड़े। अब यह १९+१६=३५ हुई। परन्तु यह भी ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः पुनः १६ जोड़े। अब यह संख्या ३५+१६=५१ हुई। जब इसे ३ से विभाजित किया गया तो अब भागफल १७ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, १३, १४, १५, १६, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से बजाइए। इस रचना में दो-दो बोल समान हैं।

ध्ड़ान	ध्ड़ान	कतिट	कतिट	धातिरकिट	धिकिट
१	२	३	४	५	६
धातिरकिट	धिकिट	धगेन	धगेन	तगेन	तगेन
७	८	९	१०	११	१२
धा–ग	दिगन	धा–ग	दिगन	धा–	
१३	१४	१५	१६	१७	

इसे तीन बार बजाइए।

सोहलवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल १ मात्रा है। इसमें जब एक और जोड़ी तो १+१=२ हो गईं। अब इसमें १६ और जोड़ीं तो २+१६=१८ हुईं। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ६ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइए।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिए—

तिरकिटतक्	धिरधिरकिटतक्	तिरकिटतक्	धिरधिरकिटतक्	तिरकिटतक्	धा–
१	२	३	४	५	६

इसे तीन बार बजाइये।

इन्हीं सोलह तिहाइयों को अन्य प्रकार से बजाना

आपने ध्यान दिया होगा कि यहाँ तक बजने वाली तिहाइयों में 'धा' पूरी एक मात्रा का था। जैसे—

तिटकत	गदिगन	धा	तिटकत	गदिगन	धा	तिटकत	गदिगन	धा
१	२	३	४	५	६	७	८	९

अब यदि अन्तिम धा को आधी मात्रा का करदें तो इस तिहाई का रूप

तिटकत	गदिगन	धा–तिट	कतगदि	गनधा–	तिटकत	गदिगन	धा
१	२	३	४	५	६	७	८

हो जाएगा। परन्तु ऐसा करने पर इसमें एक मात्रा कम हो गई क्योंकि दो बार 'धा'

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आधी-आधी मात्रा का बजा। दूसरे शब्दों में इसे यूँ समझिए कि आपने एक ही तिहाई को दो प्रकार से बजा दिया जिसमें एक बार 'धा' एक मात्रा का था और दूसरी बार आधी मात्रा का। फलस्वरूप दूसरी बार तिहाई में एक मात्रा कम हो गई।

अब इस तिहाई को तीन ताल में यदि पहली प्रकार से बजाना है तो नवीं मात्रा से उठेंगे और यदि दूसरे प्रकार से बजाना है तो दसवीं मात्रा से उठना होगा। तो अब यहाँ यह सिद्धान्त निकला कि उस तिहाई को जिसमें कि 'धा' पूरी एक मात्रा का है जब 'धा' को आधी मात्रा का करके बजाएँगे तो जिस मात्रा से यह तिहाई उठती थी अब उसे उससे अगली मात्रा से उठायेंगे। इस आधार पर तीन ताल में सम से उठने वाली तिहाई, दूसरी मात्रा से उठेगी। जब दूसरी मात्रा से उठने वाली तिहाई में धा को आधी मात्रा का कर देंगे तो अब तीसरी मात्रा से उठना होगा। इसी प्रकार सब तिहाइयों के विषय में समझें। दूसरे शब्दों में तीन ताल में ऐसी सादा तिहाइयाँ बत्तीस बन सकती हैं। यहाँ तक हमने तीन ताल में प्रत्येक मात्रा से उठ कर सादा तिहाइयाँ बनाने का क्रम बता दिया। अब कुछ उदाहरण अन्य मात्रा की तालों के लिए और बता रहे हैं परन्तु यहाँ यह बात ध्यान में रखने की है कि जो तालें ९, १२, १५, १८ या २१ मात्राओं की हैं अर्थात् जिनकी मात्राएँ पहले ही ३ से पूरी-पूरी विभाजित हो जाती हों, उन तालों में दमदार तिहाइयाँ ही बनेंगी। अतः हम पहले ७, ८, १०, ११, १३ और १४ मात्रा की तालों का गणित दे रहे हैं। इस गणित के बाद इन तालों की तिहाइयों का गणित देंगे।

सात मात्रा की तालों के लिए सादा तिहाइयाँ बनाना

सम से उठना—इसका गणित इसी अध्याय के प्रारम्भ में समझा दिया गया है।

दूसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ६ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक मात्रा और जोड़ी गई तो ६+१ = ७ हो गईं परन्तु यह संख्या भी ३ से विभाजित नहीं होती तो पुनः ७ जोड़ें। अब यह संख्या ७+७ = १४ हो गई परन्तु फिर भी यह ३ से विभाजित नहीं होती तो पुनः ७ जोड़े। अब यह १४+७ = २१ हो गई। जब ३ से भाग दिया तो भागफल ७ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धिन्ना	किटतक	तड्ड़ा	–नधा	तुन्ना	किटतक	धा
१	२	३	४	४	६	७

इसे तीन बार बजाइये।

तीसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ५ मात्राऐं हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो ६ हो गईं। इसे ३ से भाग देने पर भागफल २ आया तो इस तिहाई के

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

एक पल्ले की लम्बाई १, धा हुई। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धिड़नग	धा	इसे तीन बार बजाइये।
१	२	

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ४ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो ५ हो गईं परन्तु यह संख्या ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती तो ७ जोड़ दिये। अब यह संख्या ५+७ = १२ हो गई। अब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ४ आया। दूसरे शब्दों में इस तिहाई का रूप १, २, ३, धा+१, २, ३, धा+१, २, ३, धा हुआ। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

तिरकिटतूना	किटतकतिरकिट	तकतातिरकिट	धा
१	२	३	४

इसे तीन बार बजाइये।

पाँचवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ३ मात्राएँ हैं। इसमें जब एक जोड़ा तो कुल मात्राएँ ४ हो गईं। यह ३ से पूरा-पूरा नहीं बँटता तो इसमें ७ जोड़े। अब यह संख्या ४+७ = ११ हो गई परन्तु यह भी ३ से नहीं बँटती। अतः पुनः ७ जोड़े। अब यह ११+७ = १८ हो गई। जब इसे ३ से भाग दिया तो अब ६ प्राप्त हुए। इस प्रकार इस तिहाई का एक पल्ला १, २, ३, ४, ५, धा हुआ। इसे ही तीन बार बजाइये। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धातीधा	तिरकिटतक्	धातिरकिटतक्	तातिरकिटतक	तक्ड़ा–नतक्	धा
१	२	३	४	५	६

इसे तीन बार बजाइये।

छठी मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल दो मात्राएँ हैं। जब इसमें एक जोड़ा तो यह संख्या ३ हो गई। अब इसे ३ भाग दिया तो भागफल एक आया। दूसरे शब्दों में धा धा धा बजाना होगा। परन्तु तिहाई में धा से पहले कुछ बोल भी होने चाहिए। अतः इसमें ७ जोड़े। अब यह संख्या ३+७=१० हो गई परन्तु यह भी ३ से पूरी नहीं बँटती तो पुनः ७ जोड़े। अब यह १०+७ = १७ हो गई परन्तु फिर भी ३ से विभाजित नहीं होती अतः पुनः ७ जोड़े। अब यह संख्या १७+७=२४ हो गई जिसे तीन से भाग देने पर भागफल ८ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, धा हुआ। इसे तीन बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

कत्तिटि	धेधेतिट	धागेतिट	कृधातिट	धा–कृधा	तिटधा–	कृधातिट	धा
१	२	३	४	५	६	७	८

इसे तीन बार बजाइये।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सातवीं मात्रा से उठना— अब हमारे पास केवल एक मात्रा है। जब इसमें १ जोड़ा तो यह संख्या २ हो गई। इसमें ३ का भाग नहीं जाता अतः इसमें ७ जोड़े तो अब यह संख्या ८ हो गई। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ३ आया। अतः इस तिहाई का रूप १, २, धा, १, २, धा, १, २, धा हुआ। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धेत्ता	गदिगन	धा	इसे तीन बार बजाइये।
१	२	३	

इन्हीं तिहाइयों को दूसरे प्रकार से बजाना

जब इन्हीं तिहाइयों में 'धा' को आधी मात्रा का कर देंगे तो जिस मात्रा से अब तक उठते थे, उससे अगली से उठना होगा अर्थात् सम से उठने वाली दूसरी से, दूसरी से उठने वाली तीसरी से, तीसरी से उठने वाली चौथी से, इसी प्रकार सबको समझिये। दूसरे शब्दों में ७ तिहाइयाँ और बन सकती हैं।

इस आधार पर यह समझना चाहिये कि 'किसी एक ताल में जितनी मात्राएँ होती हैं, उनसे दोगुनी संख्या साधारण तिहाइयों की हो जाती हैं।'

अब आगे हम ८, १०, ११, १३ और १४ मात्राओं की तालों के लिए गणित करेंगे। प्रत्येक ताल में पहली, चौथी और सातवीं या अन्य किसी मात्रा से उठने का गणित उदाहरण देने के लिए लेंगे। हम आशा करते हैं कि शेष मात्राओं से उठने का गणित आप स्वयं निकाल लेंगे।

आठ मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

पहली मात्रा से उठना—अब हमारे पास ८ मात्राएँ हैं। इनमें जब एक जोड़ा तो ९ मात्राएँ हो गईं। ३ से भाग देने पर भागफल भी ३ आया। अब इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, धा हो गया जो तीन बार बजेगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिए—

धातिरकिटधा	तिरकिटधाती	धा	इसे तीन बार बजाइए।
१	२	३	

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ५ मात्राएँ हैं। इसमें जब १ जोड़ा तो ५+१=६ हो गईं। ३ से भाग देने पर भागफल २ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाएँ—

धातिरकिटतक	धा	इसे तीन बार बजाइए।
१	२	

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सातवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल दो मात्राएँ शेष हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो यह संख्या ३ हो गई। यह ३ से पूरी बँट जाती है और भागफल १ आता है। अतः धा धा धा तिहाई तो हो गई परन्तु इस धा से पहले कुछ बोल मुखड़े के लिए और रखलें तो तिहाई अधिक अच्छी लगेगी। इसलिए इसमें ८ मात्राएँ और जोड़ दीं तो ३+८ = ११ हुईं। ये संख्या ३ से विभाजित नहीं होती। अब इसमें ८ और जोड़े तो यह संख्या ११+८ = १९ हो गई परन्तु अब भी यह ३ से विभाजित नहीं होती अतः पुनः ८ जोड़े। अब यह संख्या १९+८=२७ हो गई जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ९ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा हुआ जो ३ बार बजने पर पूरी होगी।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिए—

तिरकिटधेत्	धिटधिट	कृधान्ता	किड़नगतिरकिट	तकधिरकिटतक
१	२	३	४	५

धातीधा,किड़	नगतिरकिटतक	किटतकधाती	धा
६	७	८	९

इसे तीन बार बजाइये।

दस मात्रा के लिए तिहाइयाँ बनाना

जब १० में १ जोड़ा तो ११ हुए। यह संख्या ३ से विभाजित नहीं होती अतः इसमें १० और जोड़ दिये। अब यह संख्या ११+१० = २१ हो गई जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ७ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धागेतिट	गदिगन	तागेतिट	गदिगन	कृधातिट	गदिगन	धा
१	२	३	४	५	६	७

इसे तीन बार बजाइये।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ७ मात्राएँ बचीं। जब इसमें एक जोड़ा तो कुल ८ हो गईं जो ३ से नहीं बँटता। अतः इसमें १० और जोड़े। अतः यह संख्या ८+१०=१८ हो गई। इसे ३ से भाग देने पर भागफल ६ आया। अब इस तिहाई का रूप १, २, ३, ४, ५, धा होगा जिसे ३ बार बजाना होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धातिरकिटतक	धिरधिरकिटतक	धागेनधा	धागेनधा	धागेनधा	धा
१	२	३	४	५	६

इसे तीन बार बजाइये।

सातवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ४ मात्राएँ बचीं। जब इनमें एक जोड़ा तो यह संख्या ५ हो गई, जो ३ से नहीं बँटती। अतः इसमें १० और जोड़े तो अब यह संख्या १५ हो गई। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ५ आया। अतः

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार समझिये—

धिरधिर	किटतक	धागेनधा	तिरकिट	धा
१	२	३	४	५

इसे तीन बार बजाइये।

ग्यारह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना

जब सम से उठेंगे तो ११ में १ जोड़ेंगे। यह संख्या १२ हो गई जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ४ आता है अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

तिटकत	गदिगन	धा–तित्	धा
१	२	३	४

इसे तीन बार बजाइये।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ८ मात्राएँ बचीं। जब इनमें एक जोड़ा तो ९ संख्या आई। ३ से भाग देने पर भागफल ३ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धातिरकिटधा	तिरकिटधाती	धा
१	२	३

इसे तीन बार बजाइये।

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ४ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ५ हो गईं। चूंकि यह ३ से नहीं बँटती अतः इसमें ११ जोड़ा। अब यह ११+५=१६ हो गईं। यह भी ३ से नहीं बँटता अतः ११ और जोड़ीं। अब यह १६+११=२७ हो गईं। इसे ३ से भाग देने पर भागफल ९ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धिटधिटता–	धिटधिटता–	धिरधिरकिटतक	तक्कड़ान्	धिड़नगतिट
१	२	३	४	५

तिटधिड़नग	धातिरकिट	धा–कृधान्	धा
६	७	८	९

इसे तीन बार बजाइये।

तेरह मात्राओं के लिए तिहाइयाँ बनाना

जब सम से उठेंगे तो १३ में १ जोड़ेंगे परन्तु १४ की संख्या ३ से विभाजित नहीं होती अतः इसमें १३ और जोड़े। अब यह १४+१३=२७ हो गई जिसे ३ से

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

भाग देने पर भागफल ९ आया अतः इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा होगी जिसे ३ बार बजाना होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

आ–तिरकिट	तकतान	धा–तिरकिट	तकतान	धातिरकिट
१	२	३	४	५
तकतान	धाक्रधीता	आ–कुधान	धा	
६	७	८	९	

इसे तीन बार बजाइये। पहली मात्रा में जहाँ 'आ' लिखा है, कुछ मत बजाइये।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १० मात्राएँ हैं। जब इसमें १ जोड़ा तो ११ हो गईं जो ३ से विभाजित नहीं होती। अतः ११ में १३ जोड़े तो अब यह संख्या २४ हो गई जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ८ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, धा हुआ। इसे ही ३ बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

तिरकिटता–	गिनतक	कतिट	धिनधा	धग–न	धागेतिट
१	२	३	४	५	६
धिरधिरकिटतक	धा	इसे तीन बार बजाइये।			
७	८				

सातवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ७ मात्राएँ हैं। इनमें १ जोड़ा तो ८ हो गईं। चूँकि यह संख्या ३ से विभाजित नहीं होती अतः इसमें १३ जोड़ दिए। अब यह संख्या ८+१३=२१ हो गई जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ७ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धातीधा	तिरकिटधाती	धातिरकिटतक	तातिरकिटतक
१	२	३	४
तिरकिटतकतक	तिरकिटधाती	धा	
५	६	७	

इसे तीन बार बजाइए।

चौदह मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए १४ में १ जोड़ा तो १५ मात्राएँ हुईं। ३ से भाग करने पर भागफल ५ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धा–तिरकिटधा	तूनाधिड़नग	तिरकिटतकता	तिरकिटधातित्	धा
१	२	३	४	५

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

पाँचवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास पहली आवृत्ति में १० मात्राएँ बचीं। इसमें जब १ जोड़ा तो ११ हो गईं। यह संख्या ३ से नहीं बँटती। अतः इसमें १४ जोड़ दीं। अब यह संख्या ११+१४=२५ हो गई। यह भी तीन से विभाजित नहीं होती अतः पुनः १४ जोड़े। अब यह संख्या २५+१४=३९ हो गई। इसे ३ से भाग देने पर भागफल १३ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धा–तिर	किटतक	ता–तिर	किटतक	तिरकिट	नगधिर	किटतक
१	२	३	४	५	६	७

धा–तित्	धिरधिर	किटतक	धिरधिर	कड़ा–न्	धा
८	९	१०	११	१२	१३

इसे तीन बार बजाइए।

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ७ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ८ हुई। यह संख्या ३ से विभाजित नहीं होती। अतः इसमें १४ जोड़ दिए। अब यह संख्या ८+१४=२२ हो गई परन्तु यह अब भी ३ से विभाजित नहीं होती अतः पुनः १४ जोड़े। अब यह २२+१४=३६ हो गई जो ३ से पूरी पूरी बँट जाती है और भागफल १२ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धगे–न	धातिरकिट	धाकिट	धा–न	धागेना	धातिरकिट
१	२	३	४	५	६

धा–किट	धा–न	तकतकतक	तिरकिटतक	तक्कड़ान्	धा
७	८	९	१०	११	१२

इसे तीन बार बजाइए।

छः मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

जैसा कि ऊपर बताया जा चुका है कि जिन तालों की मात्राएँ स्वतः तीन से विभाजित हो जाती हैं उनमें तिहाई बजाते समय दम देना पड़ेगा। अतः जब छह मात्रा की तालों में सम से तिहाई बनाएँगे तो पहले तो इसमें १ जोड़ेंगे जो ६+१=७ होगा। अब इसमें ६ मात्राएँ और जोड़ेंगे तो यह संख्या ७+६=१३ होगी। यह भी ३ से पूरी विभाजित नहीं होती। अतः इसमें से २ कम करके देखेंगे तो यह संख्या १३−२=११ होगी। यह भी ३ से विभाजित नहीं होती। अतः इसमें से पुनः दो घटायेंगे तो अब यह संख्या ९ आएगी जिसको कि ३ से भाग करने पर भागफल ३

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आएगा। अतः इस ताल में सम से उठने वाली तिहाई का रूप १, २, धा+१, २ दम की मात्राएँ+१, २, धा+१, २ दम की मात्राएँ+१, २, धा होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धिरधिर	किटतक	धा + १, २ मात्रा का दम
१	२	३

इसे तीन बार बजाइए।

दूसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ५ मात्राएँ हैं। जब इसमें १ जोड़ेंगे तो कुल ६ मात्राएँ हो जाएँगी। जिसे ३ से विभाजित करने पर भागफल २ आता है। अतः इस तिहाई का रूप १, धा; +१, धा+१, धा होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

क्ड़ा–नधा	धा	इसे तीन बार बजाइए।
१	२	

तीसरी मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ४ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो कुल ५ मात्राएँ हुईं। चूँकि यह ३ से विभाजित नहीं होती अतः इसमें ६ मात्राएँ और जोड़ लीं। अब यह संख्या ५+६=११ हो गई परन्तु यह भी ३ से विभाजित नहीं होती। अतः इसमें से २ कम कर दिए। अब यह संख्या ११−२=९ हो गई जो कि तीन से पूरी-पूरी बँट जाती है और भागफल ३ आता है। अतः इसका रूप १, २, धा+१ मात्रा का दम+१, २, धा+१ मात्रा का दम +१, २, धा हुआ।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

तक्कड़ान्	तक्कड़ान्	धा + १ मात्रा का दम। इसे तीन बार बजाइए।
१	२	३

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल तीन मात्राएँ हैं। जब इसमें १ जोड़ा तो यह संख्या ४ हो गई। इसमें जब ६ जोड़े तो ४+६=१० हो गई। यह संख्या ३ से पूरी विभाजित नहीं होती अतः इसमें ६ और जोड़े। अब यह संख्या १०+६=१६ हो गई। चूँकि यह भी ३ से नहीं बँटती। अतः इसमें से २ कम किए। अब यह १६−२=१४ हो गई। परन्तु फिर भी यह ३ से नहीं बँटती। अतः पुनः २ कम किए। अब यह १४−२=१२ रह गई। जब इसे ३ से भाग दिया गया तो भागफल ४ आया। अतः इस तिहाई का रूप १, २, ३, धा+१, २ मात्रा का दम +१, २, ३, धा+१, २ मात्रा का दम +१, २, ३, धा होगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धेत्ता	क्ड़ान	धाधा	धा + १, २ मात्रा का दम।
१	२	३	४

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

पाँचवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास दो मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो ३ हो गईं। जब इसमें ६ जोड़े तो कुल ९ मात्राएँ हुईं। जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ३ आया। अतः इस तिहाई का रूप १, २, धा+१, २, धा+१, २, धा हुआ। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कड़ा–नधा	कड़धाकत्	धा इसे तीन बार बजाइए।
१	२	३

छठी मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल १ मात्रा है। जब इसमें १ और जोड़ा तो २ मात्राएँ हुईं। इसमें अब ६ जोड़े तो कुल २+६=८ हुईं। यह ३ से विभाजित नहीं होता, परन्तु जब इसमें से २ घटा दें तो ३ से विभाजित हो जाएगा और भागफल २ आएगा। अतः इस तिहाई का रूप १, धा+१ मात्रा का दम,+१, धा+१ मात्रा का दम+१, धा होगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

तकतकथुंगा	धा+१ मात्रा का दम। इसे तीन बार बजाइए।
१	२

यहाँ जिन तिहाइयों में दम नहीं है, उनमें यदि धा को आधी मात्रा में बजा दें तो जिस मात्रा से तिहाई उठ रही है, अब उससे अगली मात्रा से उठने पर ठीक आएगी।

नौ मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

अब हम सम से उठने वाली तिहाई बनाने के लिए ९ मात्रा में १ जोड़ेंगे तो यह संख्या १० हो जाएगी। यह तीन से पूरी नहीं बँटती अतः इसमें पुनः ९ जोड़ेंगे। अब यह १०+९=१९ हो गई परन्तु फिर भी ३ से विभाजित नहीं होती अतः अब २ कम करेंगे तो यह १७ रह जाएगी। परन्तु यह भी तीन से नहीं बँटती। अतः पुनः २ कम करेंगे। अब यह संख्या १५ आई जिसको ३ से विभाजित करने पर भागफल ५ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, धा+१, २ मात्रा का दम होगा जो तीन बार बजने पर पूरा आएगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धातिरकिटतक	धिरकिटधा	कड़ा–नधा	कड़धाकत्	धा+१, २, मात्रा का दम।
१	२	३	४	५

इसे तीन बार बजाइए।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ६ मात्राएँ हैं। इनमें जब १ जोड़ेंगे तो ७ हो जायेंगी। चूँकि ७ में ३ का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता अतः इसमें ९ और जोड़ लेंगे। अब यह संख्या ७+९=१६ हो गई। यह भी ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः इसमें से २ कम करेंगे। अब यह संख्या १४ रह गई परन्तु फिर भी ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः पुनः २ घटाये। अब यह संख्या १४ – २=१२ हो गई जिसे ३ से विभाजित करने पर भागफल ४ आया। अतः ९ मात्राओं की तालों में

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

जो तिहाई चौथी मात्रा से उठेगी उसके एक पल्ले का रूप १, २, ३, धा + १, २ मात्रा का दम होगा। इसे ही ३ बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

धाधा	तुन्ना	तिरकिट	धा + १, २ मात्रा का दम।
१	२	३	४

इसे ३ बार बजाइये।

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल २ मात्राएँ हैं। इसमें १ जोड़ा तो कुल ३ हुईं। इनमें अब ९ जोड़े तो यह ३+९ = १२ हो गईं। यह ३ से पूरा बँट जाता है और भागफल ४ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, धा हुआ जिसे ३ बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइये—

गेदिङ्न	नानानाना	तग्घड़ान	धा। इसे ३ बार बजाइये।
१	२	३	४

बारह मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए जब १२ में १ जोड़ा तो यह संख्या १३ हो गई। अब १३ में १२ जोड़े तो यह १३+१२ = २५ हुई। यह संख्या ३ से नहीं कटती अतः २ घटाए। अब यह २५ — २ २३ रह गई। यह संख्या भी ३ से पूरी-पूरी नहीं कटती अतः पुनः २ घटाए। अब यह २३—२=२१ रह गई। जब इसे ३ से विभाजित किया तो भागफल ७ आया। अतः यह तिहाई १, २, ३, ४, ५, ६, धा+ १, २, मात्रा का दम+१, २, ३, ४, ५, ६, धा+१, २, मात्रा का दम+१, २, ३, ४, ५, ६, धा हुई। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए —

धागेतिर	घिड़ा-न	घिड़नक	धिरधिरकत्	तिरकिटतकधिर	किटतकधाती
१	२	३	४	५	६

धा+१, २ मात्रा का दम। इसे तीन बार बजाइए।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास ९ मात्राएँ हैं। इनमें जब १ जोड़ा तो १० हो गईं जो ३ से नहीं कटती अतः इसमें १२ जोड़े, अब यह संख्या १०+१२ =२२ हो गई। इसमें से २ घटाने पर २० आया जो ३ से नहीं बँटता और पुनः २ घटाने पर १८ आया जिसमें ३ का भाग देने से भागफल ६ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, धा+ १, २ मात्रा का दम हुआ जिसे तीन बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धा-तिरकिटध	किटतक	धिन्नड़ा	—नकत्	तागि-न्न	धा
१	२	३	४	५	६

+१, २ मात्रा का दम। इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास केवल ५ मात्राएँ हैं। इनमें जब १ जोड़ा तो ६ हो गईं। जब इसमें ३ का भाग दिया तो भागफल २ आया। अतः इस तिहाई का रूप १, धा+१, धा+१, धा हुआ। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

आतिरकिटतक	धा। इसे तीन बार बजाइए।
१	२

पन्द्रह मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए जब १५ में १ जोड़ा तो यह संख्या १६ हो गई। चूंकि यह संख्या तीन से पूरी नहीं बँटती अतः इसमें १५ और जोड़ दिए। अब यह संख्या १६+१५ = ३१ हो गई। परन्तु यह भी तीन से नहीं बँटती। अतः २ कम किए तो २९ रह गई जो तीन से नहीं बँटी। अतः पुनः दो घटाए तो अब यह २७ रह गई। जिसे तीन से भाग देने पर भागफल ९ आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा + १, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाकिट	तिरकिट	तकता	तिरकिट	नगतिर	किटतक
१	२	३	४	५	६

तीधा	तिरकिट	धा+१, २ मात्रा का दम।
७	८	९

इसे तीन बार बजाइए।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १२ मात्राएँ रह गईं। इनमें १ जोड़ा तो १३ हुईं। यह तीन से नहीं बँटता अतः इसमें १५ और जोड़े। तो अब यह १३+१५=२८ हो गई। यह तीन से नहीं बँटती अतः २ कम किए। अब २६ आई। परन्तु अब भी तीन से नहीं बँटती। अतः पुनः २ कम किए। अब यह संख्या २४ आई जो तीन से कट जाती है और भागफल ८ आता है। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कत्तितिट	घेघेतिट	कता–क	थुं–किट	किटतक	दिं–दिं–
१	२	३	४	५	६

धिरधिरकिटतक	धा+१, २ मात्रा का दम।
७	८

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास ८ मात्राएँ हैं। इनमें जब १ जोड़ा तो ९ हो गईं। जिसको तीन से भाग देने पर भागफल ३ आता है। अतः इस तिहाई का रूप १, २, धा+१, २, धा+१, २, धा हुआ।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

ती–ना–	किड़नग	धा
१	२	३

इसे तीन बार बजाइए।

सत्तरह मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने वाली तिहाई बनाने के लिए १७ में १ जोड़ा तो १८ मात्राएँ हो गईं। जिसे ३ से भाग देने पर भागफल ६ आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

तकिट	धिकिट	धा–न	धिकिट	कड़ान्	धा
१	२	३	४	५	६

इसे तीन बार बजाइए।

पाँचवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १३ मात्राएँ रहीं। जब इनमें १ जोड़ा तो १४ हो गईं। यह संख्या तीन से नहीं बँटती अतः इसमें १७ जोड़ लिए। अब यह १४+१७ = ३१ हो गई। यह भी तीन से नहीं बँटती। तो इसमें से २ कम करने पर २९ आए। यह भी ३ से नहीं बँटी। तो पुनः २ कम किए। अब २७ आई। इसे ३ से भाग देने पर भागफल ९ आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, धा+१, २, दम हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

नगधेत्ता	धिंतरान	धा	तिट	कत	गदि	गन	तिटकतगदिगन
१	२	३	४	५	६	७	८

धा+१, २ मात्रा का दम।
९
इसे तीन बार बजाइए।

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १० मात्राएँ हैं। पहले इनमें १ जोड़ा तो यह संख्या ११ हो गई। यह तीन से नहीं कटती। तो इसमें १७ जोड़ लिए। अब यह ११+१७=२८ हो गई। इसमें से जब दो कम करेंगे तो २६ आएंगे जो ३ से नहीं कटेगी। अतः पुनः २ कम करने पर २४ आए। इसे ३ से भाग देने पर

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

भागफल ८ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, धा + १, २, मात्रा का दम होगा जिसे ३ वार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धा–तिट	धागे–न	धातिरकिट	धागे–न	धाधातुन्ना
१	२	३	४	५
किटतक	तिरकिटतक्	धा + १, २ मात्रा का दम।		
६	७	८		

इसे तीन वार बजाइए।

अठारह मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

अब हमारे पास १८ मात्राएँ हैं। इनमें १ जोड़ा तो १९ हो गईं। यह संख्या ३ से नहीं बँटती अब इसमें १८ जोड़े तो यह १९+१८=३७ हुई। यह संख्या भी तीन से नहीं बँटती। इसलिए इसमें से दो कम किए। तो अब यह ३५ रह गई, परन्तु यह भी ३ से नहीं कटी अतः पुनः दो कम किए तो ३३ रह गई। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल ११ आया, इसलिए इस तिहाई के एक पल्ले की लम्बाई १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा–धा	तिरकिटतकता	ध्ड़ानधाधा	तूनाकिड़नग
१	२	३	४
तिरकिटतकता	तिरकिटनगतक	क्ड़ान्धाक्ड़ा	–नधाता–
५	६	७	८
ता–तिरकिटतक	तकताक्ड़ान	धा+१, २ मात्रा का दम।	
९	१०	११	

इसे तीन बार बजाइए।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १५ मात्राएँ बचीं। जब इनमें एक जोड़ा तो १५+१=१६ हो गई। यह ३ से पूरी नहीं बँटती तो इसमें १८ और जोड़ लिए। अब यह १६+१८=३४ हो गईं। यह तीन से पूरी-पूरी नहीं बँटती। अतः पहले २ कम करेंगे तो ३२ आया यह भी ३ से नहीं कटता। इसलिए जब २ और कम किए तब ३० आया। इसे ३ से भाग देने पर भागफल १० आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धित्धित्	धित्धित्	त्रकधित्	धिड़ा–न	तगिन्न	त्रकधित्
१	२	३	४	५	६
तकता–	धिड़ा–न	किटतकधातित्	धा+१, २ मात्रा का दम।		
७	८	९	१०		

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवीं मात्रा से उठाना—अब हमारे पास ११ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो १२ हो गईं। इनमें तीन का भाग देने से भागफल चार आया। अतः इस तिहाई का रूप १, २, ३, धा+१, २, ३, धा+१, २, ३, धा हुआ।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धिरधिरधिरधिर	किड़ना–किड़ना–	तक्कड़ानतक्कड़ान	धा
१	२	३	४

इसे तीन बार बजाइए।

उन्नीस मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए जब १६ में १ जोड़ा तो कुल मात्राएँ २० हुईं। यह तीन से नहीं बँटती। इसलिए इसमें १६ जोड़ दीं। कुल २०+१६=३६ हुईं। यह संख्या ३ से पूरी-पूरी बँट गई और भागफल १३ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, धा हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धेतिरकिटतक	धा–कत	तिटधाधा	कृधा–न
१	२	३	४
धाकिटतकधुम	किटतकधेत्	धड़–न्न	किटतकधेत्
५	६	७	८
धिरकिटतकधा	–ड़धा–किट	तिटधाधा	धिरधिरकिटतक
९	१०	११	१२

धा
१३

इसे तीन बार बजाइए।

चौथी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १६ मात्राएँ रहीं। इनमें १ जोड़ा तो १७ हो गईं। यह ३ से नहीं बँटती तो इसमें १६ जोड़ दिए। अब यह संख्या १७+१६=३६ हो गई। इसे तीन से भाग देने पर भागफल १२ आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १० ११, धा हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कत्कत्	तिटतिट	कातिरकिटतक	धिरकिटघ्ड़ान
१	२	३	४
धिरकिटतकधिर	किटतकघ्ड़ान	धिरकिटघ्ड़ान	धिरकिटघ्ड़ान
५	६	७	८
घ्ड़ानतिरकिट	धाधा	ताघ्ड़ान्ता	धा
९	१०	११	१२

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवीं मात्रा से उठना— अब हमारे पास १२ मात्राएँ हैं। जब इनमें १ जोड़ा तो १३ हो गईं। इनमें जब १९ जोड़े तो अब यह १३+१९=३२ हो गईं। यह संख्या ३ से नहीं बँटती। अतः इसमें से २ घटाए। अब यह संख्या ३० रही। जिसे ३ से भाग देने पर भागफल १० आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, धा+१ मात्रा का दम हुआ जिसे तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धिटधिट	धागेतिट	कड़धीतिट	कड़धीतिट	धागेतिट	धि–त
१	२	३	४	५	६
रा–नधा	–दीं	क–त्त	धा + १ मात्रा का दम।		
७	८	९	१०		

इसे तीन बार बजाइए।

बीस मात्रा के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए जब बीस मात्राओं में एक जोड़ा तो कुल संख्या २१ हो गईं। इसे तीन से भाग देने पर भागफल ७ आया। अतः इस तिहाई का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, धा+१, २, ३, ४, ५, ६, धा+१, २, ३, ४, ५, ६, धा हुआ।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धेद्धे	धिटधिट	धागेतिट	तागेतिट	धेद्धे	धेत्कड़ान	धा
१	२	३	४	५	६	७

इसे तीन बार बजाइए।

पाँचवीं मात्रा से उठना –अब हमारे पास १६ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो १७ हो गईं। चूँकि इस संख्या में ३ का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता अतः इसमें २० और जोड़ लिए। अब यह संख्या १७+२०=३७ हो गई। इसमें भी तीन का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता। अतः इसमें से दो कम और किए। अब यह संख्या ३५ आई। परन्तु इसमें भी तीन का भाग नहीं जाता। अतः पुनः २ कम किए। अब यह संख्या ३३ आई जिसमें ३ का भाग देने पर भागफल ११ आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाइए।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

तकिट	धात्रक	धिट	धिटधिट	दिग	दिगदिग	नग
१	२	३	४	५	६	७
नगनग	त्रक	तकिट	धा+१, २ मात्रा का दम।			
८	९	१०	११			

इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १३ मात्राएँ शेष हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो १४ हो गईं। यह तीन से नहीं बँटती। अतः इसमें २० जोड़ लिए। अब यह संख्या १४+२०=३४ हो गई। परन्तु यह भी तीन से नहीं बँटती। अतः दो कम किए। अब ३२ भी तीन से नहीं कटती। अतः पुनः दो कम किए। अब यह संख्या ३० रह गई। जब इसे तीन से भाग दिया तो भागफल १० आया। अतः इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धेधेतिट	किटतक	तगतिर	किटतक	धिरधिर	किटतक
१	२	३	४	५	६
ता–तिर	किड़नग	तग्घ्ड़ान	धा+१, २, मात्रा का दम।		
७	८	९	१०		

इसे तीन बार बजाइए।

इक्कीस मात्रा की तालों के लिए तिहाइयाँ बनाना

सम से उठने के लिए जब २१ मात्राओं में १ जोड़ा तो कुल मात्राएँ २२ हो गईं। अब यदि लम्बी तिहाई न बनानी हो तो इसमें से ४ कम किए। तो कुल १८ शेष रहे। अर्थात् एक पल्ले की लम्बाई ६ मात्रा की रखी और २ मात्रा का दम दे दिया। इस प्रकार यह तिहाई १, २, ३, ४, ५, धा+१, २, मात्रा का दम+१, २, ३, ४, ५, धा+१, २, मात्रा का दम+१, २, ३, ४, ५, धा हुई।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

तिरकिटता	धेधेतिट	धेद्धे	दीं–कृ	धानधान	धा+१, २,
१	२	३	४	५	६

मात्रा का दम।

इसे तीन बार बजाइए।

यदि लम्बी तिहाई बनानी हो तो २२ में २१ जोड़ीं। अब यह संख्या ४३ हो गई। चूँकि यह तीन से नहीं बँटती अतः इसमें से २ कम किए। अब ४१ आई। परन्तु यह भी ३ से नहीं बँटती अतः पुनः २ कम किए, अब यह संख्या ३९ आई। जब इसे ३ से भाग दिया तो भागफल १३ आया। अतः तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, १२, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धागेतिट	धागेतिट	तागेतिट	तागेतिट	धागेतिट	किटधागे
१	२	३	४	५	६
तिटतिट	तागेतिट	किटतागे	तिटकिट	तिटकत	गदिगन
७	८	९	१०	११	१२

धा+१, २ मात्रा का दम।
१३
इसे तीन बार बजाइए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

छठी मात्रा से उठना—अब हमारे पास १६ मात्राएँ बचीं। जब इनमें एक जोड़ा तो १७ हो गईं। यह संख्या ३ से नहीं कटती। अतः इसमें २१ जोड़ दिए। अब यह संख्या १७+२१=३८ हो गई। परन्तु यह भी तीन से पूरी-पूरी विभाजित नहीं होती। अतः इसमें से दो कम किए। अब यह संख्या ३६ आई। इसे जब तीन से भाग दिया तो भागफल १२ आया। इस आधार पर इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, १०, ११, धा+१ मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कत्कत्	तिटतिट	कातिरकिटतक	धिरकिटघ्ड़ान	धिकिटघ्ड़ान
१	२	३	४	५
धिरकिटतकधिर	किटतकघ्ड़ान	धिरकिटघ्ड़ान	धिरकिटघ्ड़ान	
६	७	८	९	
तिरकिटनगदित्	कड़ानधाती	धा+१, मात्रा का दम।		
१०	११	१२		

इसे तीन बार बजाइए।

दसवीं मात्रा से उठना—अब हमारे पास १२ मात्राएँ हैं। जब इनमें एक जोड़ा तो १३ हो गई। यह संख्या तीन से विभाजित नहीं होती। अतः इसमें २१ जोड़े तो अब यह १३+२१=३४ हो गई। यह भी तीन से विभाजित नहीं होती। तो दो कम किए। अब ३२ आई। यह भी तीन से विभाजित नहीं होती। तो पुनः दो कम किए। अब यह संख्या ३० आई। जिसे ३ से भाग देने पर भागफल १० आया। तो इस तिहाई के एक पल्ले का रूप १, २, ३, ४, ५, ६, ७, ८, ९, धा+१, २, मात्रा का दम हुआ। इसे ही तीन बार बजाना है।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

कड़ान	किटतक	तगतिर	किटतक	धान	धागे	दिता
१	२	३	४	५	६	७
गदिगिन	तक्कड़ान	धा+१, २, मात्रा का दम।				
८	९	१०				

इसे तीन बार बजाइए।

हम समझते हैं कि अब आप इच्छित ताल में इच्छित मात्रा से उठने वाली तिहाई का गणित स्वयं निकाल सकेंगे।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

चौथा अध्याय

तिहाइयों का अन्य प्रकार—साधारण चक्रदार

तीन ताल के लिए—जैसा कि पहले बता आए हैं कि जो तिहाई ताल की एक आवृत्ति से लम्बी हो जाती है, उसे चक्रदार कहते हैं। यह चक्रदार सम अथवा खाली अथवा अन्य किसी भी स्थान से प्रारम्भ हो सकती हैं परन्तु इनका अन्तिम 'धा' सम स्थान ही होता है।

जिस ताल के लिए चक्रदार बनानी होती है, उस ताल की मात्राओं को कम से कम दो अथवा और अधिक संख्या से गुणा कर लेते हैं। जो गुणनफल होता है उसमें एक जोड़ दिया जाता है। अब जो संख्या आती है उसे 'तीन' से विभाजित करके देखते हैं। इस प्रकार जो भागफल आता है उतनी ही मात्रा का चक्रदार का एक चक्र बनाते हैं। उदाहरण के लिए हम तीन ताल में चक्रदार बनाना चाहते हैं। तो पहले १६ को (जो तीन ताल की मात्राएँ हैं) क्रम से २, ३, ४, ५, ६ आदि से गुणा करेंगे। फिर इस गुणनफल में '१' जोड़ देंगे। जैसे—

१६ × २ = ३२ + १ = ३३
१६ × ३ ४८ + १ = ४९
१६ × ४ = ६४ + १ = ६५
१६ × ५ = ८० + १ = ८१
१६ × ६ = ९६ + १ = ९७

यहाँ इस गणित को देखने पर मालूम होगा कि ३३ और ८१ केवल दो ऐसी संख्याएँ जिन्हें '३' से पूरा-पूरा विभाजित किया जा सकता है। ३३ को तीन से भाग देने पर ११ और ८१ को तीन से भाग देने पर २७ की संख्याएँ आती हैं। अतः तीन ताल में चक्रदार बनाने के लिए चक्रदार का एक चक्र या तो ११ मात्रा का हो और या २७ मात्रा का। जब इन्हें सम से तीन बार बजाएँगे तो अन्तिम 'धा' सम स्थान पर आएगा।

यहाँ एक बात और ध्यान में रखनी चाहिए कि इन ग्यारह या सत्ताईस मात्राओं में जो एक चक्र बनेगा उसमें तिहाई का मुखड़ा चाहे जैसा हो सकता है। उदाहरण के लिए हम एक चक्रदार बनाकर दिखाते हैं जिसमें 'कृधान धान धा' की तिहाई रखेंगे। जितनी मात्रा में यह तिहाई आएगी, उससे पूर्व कुछ और बोल रख देंगे। देखिए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

(१) धेत्धेत् तिरकिटता धेधेतिट धेधेदिन् दींऽऽक्ट
१ २ ३ ४ ५
धानधान धा– –क्ट धानधान धाऽऽक्ट धानधान
६ ७ ८ ९ १०
धा । जब इन ग्यारह मात्राओं को सम से प्रारम्भ करके तीन बार बजाएँगे तो
११
यही हमारी साधारण चक्रदार होगी।

अब इसी प्रकार की कुछ अन्य रचनाएँ देखिए। इनमें भिन्न प्रकार की तिहाइयाँ हैं। इन सब की केवल एक-एक आवृत्तियाँ अर्थात् ११-११ मात्राएँ रच रहे हैं। जिस चक्रदार को बजाना हो उसे सम से प्रारम्भ करके तीन बार बजाइए। अन्तिम 'धा' सम पर आएगा। देखिए—

(२) कड़धे–त्ता धिड़नगतूना धिड़नगतूना धिड़नगधिड़नग
१ २ ३ ४
धाधातिरकिट धातिरकिटधा कड़ान्धाधा धाऽकड़ान्
५ ६ ७ ८
धाधा धा– कड़ानधाधा धा
९ १० ११

(३) धात्रकधि किटतक धागेतिट धिड़नग धातिरकिटतक
१ २ ३ ४ ५
तातिरकिटतक धाधिरधिरधिर धिड़नगतूना धिड़नगधा,धिड़
६ ७ ८ ९
नगधा,धिड़नग धा
१० ११

इन चक्रदारों में ऐसा भी होता है कि बिना तिहाई के ही ग्यारह मात्राओं की रचना कर ली जाती है। जब उसे तीन बार बजाते हैं तो यह भी चक्रदार कहाती है। जैसे—

(४) धातिरकिटतक तातिरकिटतक तातिरकिटतक ता
१ २ ३ ४
धिंतिरकिटतक ता धिंतिरकिटतक ता–धिं–तिर
५ ६ ७ ८
किटतकता– धिंतिरकिटतक धा
९ १० ११

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इन चक्रदारों में इच्छानुसार लय भी बदली जा सकती है। इसके उदाहरण ऊपर की चक्रदार में भी हैं। एक और चक्रदार देखिए—

(५) कत्कत् तिटतिट कातिरकिटतक तिरकिटकड़ान्
१ २ ३ ४
धातिरकिटतक धिरधिरकिटतक तक्ध्ड़ान्तक् धा, तक्ध्ड़ा
५ ६ ७ ८
ऽन्तक्धा– तक्ध्ड़ान्तक् धा
९ १० ११

इन चक्रदारों में आपने एक बात देखी होगी कि चक्रदार के एक चक्र में कुछ बोलों की तिहाई है और तिहाई से पूर्व कुछ मात्राओं में कुछ बोलों की रचना भी है। इस प्रकार इनका रूप निम्न प्रकार है—

बिना तिहाई के बोल + तिहाई के बोल

संगीत की भाषा में, जिन बोलों से तिहाई की रचना की जाती है, अथवा जिन बोलों को बजाकर सम पर आया जाता है, उन्हें 'मुखड़ा' कहते हैं। मुखड़े से पूर्व जो बोल जोड़े जाते हैं, अर्थात् जिन बोलों की सहायता से चक्र पूरा किया जाता है उन्हें 'बोल' कहते हैं। दोनों को मिलाकर एक 'चक्र' कहलाता है। इस आधार पर चक्रदार के एक चक्र में इनका क्रम निम्न प्रकार होता है—

बोल + मुखड़ा (धा सहित)

जब अनेक प्रकार के बोलों और मुखड़ों को मिलाकर २७ मात्राओं की रचना कर दी जाती है और उन्हें तीन बार बजाया जाता है तो उन्हें पाँच आवृत्तियों की तीन ताल की साधारण चक्रदार कहेंगे। उदाहरण के लिए हम २७ मात्राएँ लिख रहे हैं। इन्हें आप तीन ताल में सम से प्रारम्भ करके तीन बार बजाइए तो यही आपकी साधारण चक्रदार कहायेगी। इन चक्रदारों में तिहाइयों को भी प्रायः तीन बार बजा दिया जाता है। जैसे—

(१) घेघेतिट किटतक तगतिर किटतक धिरधिर किटतक
१ २ ३ ४ ५ ६
ता–तिर किटतक तग्ध्ड़ान धा ध्ड़ान धा–किट
७ ८ ९ १० ११ १२
कतिट धागेन ताकिट धिकिट ता–न धा, तूना
१३ १४ १५ १६ १७ १८
किड़नगतिरकिट तकता–तिरकिट धा,तूना किड़नगतिरकिट
१९ २० २१ २२
तकता–तिरकिट धा,तूना किड़नगतिरकिट तकता–तिरकिट
२३ २४ २५ २६
धा
२७

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

(२) धात्रकधि किटतक धागेतिट धिड़नग तकतक
१ २ ३ ४ ५
धिड़नग धा–धिरधिड़नग ता–तिरकिड़नग तिरकिटध्ढ़ान्
६ ७ ८ ९
धा–धिरकिट ता–तिरकिट तकतेकतक धिड़नगतिट
१० ११ १२ १३
धिड़नगतू– ना–तिरकिट नगतिरकिटतक कड़ा–न्धा–कड़ा
१४ १५ १६ १७
–नधा–कड़ान् धा नगतिरकिटतक कड़ा–न्धा–कड़ा
१८ १९ २० २१
–नधा–कड़ान् धा नगतिरकिटतक कड़ा–न्धा–कड़ा
२२ २३ २४ २५
–नधा–कड़ान् धा
२६ २७

(३) धिरकिट तक,धिर किट,धिर किटतक धितड़ा –नधा
१ २ ३ ४ ५ ६
तू–ना– त्रकधित् तगिडन्न धा धाधाधा धादिता
७ ८ ९ १० ११ १२
तकिट धिकिट धाक्ड़ धा–नधा धि–धि– धा,धिरधिर
१३ १४ १५ १६ १७ १८
किटतकताकड़ धा,धिंधिं धा,धिरधिर किटतकताकड़
१९ २० २१ २२
धा,धिंधिं धा,धिरधिर किटतकताकड़ धा,धिंधिं धा
२३ २४ २५ २६ २७

झपताल के लिए साधारण चक्रदार बनाना

अब की बार हम १० को (झपताल की मात्राओं को) क्रम से २, ३, ४, ५, ६ इत्यादि से गुणा करेंगे और गुणनफल में 'एक' जोड़ेंगे। जो संख्या इस प्रकार आएगी उसमें ३ का भाग देंगे। जो संख्या तीन से पूरी-पूरी बँट जाएगी वही इस ताल की चक्रदार के लिए मात्राओं का एक चक्र होगा। देखिए—

१० × २ = २० + १ = २१
१० × ३ = ३० + १ = ३१
१० × ४ = ४० + १ = ४१
१० × ५ = ५० + १ = ५१
१० × ६ = ६० + १ = ६१

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ इन संख्याओं को देखने से यह मालूम होता है कि इस ताल में हमारी चक्रदार या तो २१ मात्राओं में और या ५१ मात्राओं में बन सकती है। कारण कि यही दो संख्याएँ तीन से पूरी-पूरी बँटती हैं। तो अब हम आपको १७-१७ मात्राओं की रचना करके दिखाते हैं। आप इन्हें तीन बार बजाइए। यही आपकी पाँच आवृत्तियों में चक्रदार होगी। देखिए—

(१) धेत्धेत् त्रकधेत् धिटधिट कृधातिट धातिरकिटधा
१ २ ३ ४ ५
तूनाकिड़नग तिरकिटतकता धिड़नगतूना धिड़नगधा, धिड़
६ ७ ८ ९
नगधा–धिड़नग धा–तूना धिड़नगधाधिड़ नगधा,धिड़नग
१० ११ १२ १३
धा–तूना धिड़नगधा–धिड़ नगधा–धिड़नग धा
१४ १५ १६ १७

(२) धागेतिट तागेतिट तागेतिट कृधातिट तागेतिट
१ २ ३ ४ ५
घेंतिरकिटतक धा तातिरकिटतक तक्कड़ान् तक्कड़ान्
६ ७ ८ ९ १०
धा तक्कड़ान् तक्कड़ान् धा तक्कड़ान् तक्कड़ान्
११ १२ १३ १४ १५ १६
धा
१७

(३) कत्तटिट घेवेतिट कत्तटिट घेघेतिट धा–कड़ धा–नधा
१ २ ३ ४ ५ ६
दीं–ता– कत्ता– तिटकत धातिद् द्धा तिटकत
७ ८ ९ १० ११ १२
धातिद् द्धा तिटकत धातिद् द्धा
१३ १४ १५ १६ १७

चौदह मात्राओं में साधारण चक्रदार बनाना

जिस प्रकार आपने ऊपर की चक्रदारें बनाईं हैं उसी गणित के अनुसार अब चौदह मात्राओं में चक्रदार बनाते हैं। इसके लिए निम्न प्रकार से गणित करना पड़ेगा—

१४ × २ = २८ + १ = २९
१४ × ३ = ४२ + १ = ४३
१४ × ४ = ५६ + १ = ५७
१४ × ५ = ७० + १ = ७१
१४ × ६ = ८४ + १ = ८५
१४ × ७ = ९७ + १ = ९९

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ पर हम ५७ और ९९ मात्राओं को तीन की गिनती से पूरा-पूरा बाँट सकते हैं। इसलिए चौदह मात्रा की तालों के लिए १९ (१९×३=५७) या ३३ (३३×३=९९) मात्राओं की लम्बाई का एक चक्र होगा। इसी आधार पर हम नीचे १९-१९ मात्राओं की कुछ रचनाएँ करके दिखाते हैं। इन्हें सम से बजाने पर ५७ मात्रा की चक्रदार बनेगी जो चौदह मात्रा की तालों में सम पर ही समाप्त होंगी। जैसे—

(१) धाकिटता त्रकधिट ताकिटधा –तकिट कृधातिट
१ २ ३ ४ ५
ता–तिट धेत्धेत् त्रकधेत् धागेनागे तूनात्रक धा
६ ७ ८ ९ १० ११
त्रकधेत् धागेनागे तूनात्रक धा त्रकधेत् धागेनागे
१२ १३ १४ १५ १६ १७
तूनात्रक धा
१८ १९

(२) धागेतिट तागेतिट कत्तिट किटतक किड़धेत्ता घिनानाना
१ २ ३ ४ ५ ६
तकिटधा –नधा– किटतक गदिगिन धा–धा– त्रकधेत्
७ ८ ९ १० ११ १२
तगि–न्न धा–त्रक धेत्तगि –न्नधा– त्रकधेत तगि–न्न
१३ १४ १५ १६ १७ १८
धा
१९

(३) घेंतिरकिटतक धा–कत् तिटधाधा कृधा–न धाकिटतकधुम
१ २ ३ ४ ५
किटतकधेत् धड़–न्न किटतकधेत् धिरधिरकिटतक तातिरकिटतक
६ ७ ८ ९ १०
धिरकिटतकधा –ड़धाकिट कृधा–धा तिटधाधा धिरधिरकिटतक
११ १२ १३ १४ १५
धागेनधा धागेनधा धागेनधा धा
१६ १७ १८ १९

जितनी तिहाइयाँ अब तक हमने इस अध्याय में बनाई हैं वे सब बेदम की हैं। इन्हीं सब तालों में छोटी या बड़ी तिहाइयाँ दम देकर भी बनाई जा सकती हैं। उदाहरण के लिए हम २९ मात्रा में एक चक्रदार बनाना चाहते हैं। तो इसके गणित के लिए पहले हमें २९ की संख्या में से कुछ कम करके इसे ऐसी बनाना होगा कि वह संख्या तीन के अंक से पूरी-पूरी बँट जाए। देखने पर मालूम होगा कि २७ की गिनती

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तीन से पूरी-पूरी विभाजित हो जाती है। परन्तु दो मात्राएँ बच जाती हैं। अब यदि पहले तथा दूसरे चक्र के उपरान्त एक-एक मात्रा का दम दे दिया जाए अर्थात् कुछ न बजाएँ, तो दोनों मात्राएँ भी खप जाएँगी। जैसे—

$$\left(\frac{\text{६ मात्रा का मुखड़ा}}{\text{पहला चक्र}} + \frac{\text{दम}}{१}\right) + \left(\frac{\text{६ मात्रा का मुखड़ा}}{\text{दूसरा चक्र}} + \frac{\text{दम}}{१}\right) + \left(\frac{\text{६ मात्रा का मुखड़ा}}{\text{तीसरा चक्र}}\right)$$

। इसे इस प्रकार भी लिख सकते हैं कि १०+१०+६=२६ चूँकि यहाँ तीसरे चक्र के अन्त में जो धा आएगा वही सम स्थान होगा, इसलिए उसके उपरान्त दम की आवश्यकता नहीं होगी। नीचे की रचनाएँ इसे अधिक स्पष्ट कर देंगी। यहाँ इसे हम पूरी २६ मात्राओं में लिखेंगे। जैसे—

धेत्धेत्त्रकधेत्	धिटधिटकिड़धातिट	तकिटधा–नधा	तिटकतगदिगन				
१	२	३	४				
धाधात्रकधेत्	तगिन्नधात्रक	धेत्तगिन्नधा	त्रकधेत्तगिन्न	धा			
५	६	७	८	६			
दम +	धेत्धेत्त्रकधेत्	धिटधिटकिड़धातिट	तकिटधा–नधा				
१०	११	१२	१३				
तिटकतगदिगन	धाधात्रकधेत्	तगिन्नधात्रक	धेत्तगिन्नधा				
१४	१५	१६	१७				
त्रकधेततगिन्न	धा	दम +	धेत्धेत्त्रकधेत्	धिटधिटकिड़धातिट			
१८	१६	२०	२१	२२			
तकिटधान्नधा	तिटकतगदिगन	धाधात्रकधेत्	तगिन्नधात्रक				
२३	२४	२५	२६				
धेत्तगिन्नधा	त्रकधेततगिन्न	धा					
२७	२८	२६					
		×					

अब केवल नौ मात्राएँ और एक मात्रा दम की लिखेंगे। इन्हें ऊपर की भाँति ही बजाइए—

(२) धा–ग	धिटधिट	धगन	धागेतिट	कृद्धध्	धिटतिट			
१	२	३	४	५	६			
क–त्त	गदिगन	धा	दम					
७	८	६	१०					
(३) कृधा–न	कृधातिट	धिटधिट	कृधातिट	कड़धेत्ता	कड़ान्धाती			
१	२	३	४	५	६			
धा–, धाती	धा–, धाती	धा	दम					
७	८	६	१०					

इसी आधार से किसी भी ताल के लिए प्रत्येक चक्र के उपरान्त १-१ या २-२ मात्राओं का दम देकर रचनाएँ की जा सकती हैं।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

पाँचवाँ अध्याय

फ़रमाइशी चक्रदार

वैसे तो फ़रमाइशी चक्रदार का अर्थ स्पष्ट रूप से यही है कि जो चक्रदार फ़रमाइश करने पर बजाई जाए उसे फ़रमाइशी चक्रदार कहेंगे। परन्तु प्रचार में इसके अर्थ यह समझे जाते हैं कि ऐसी चक्रदार जिसके तीनों चक्रों की रचना इस प्रकार की हो कि उसे बजाते समय पहले चक्र में पहले तिये का (मुखड़े का) पहला 'धा' सम पर आए। जब दूसरा टुकड़ा (बोल) बजकर समाप्त हो तो तिये के दूसरे मुखड़े वाला 'धा' सम पर आए। और तीसरी बार बजने पर तिये के तीसरे मुखड़े का अन्तिम 'धा' सम पर आए। यदि इसे संक्षेप में लिखें तो निम्न प्रकार होगा—

बोल+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा→ एक चक्र
×
बोल+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा→ दूसरा चक्र
×
बोल+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा+मुखड़ा धा→ तीसरा चक्र
×

इस प्रकार की चक्रदारों की रचना करना सरल नहीं है। जब तक कि आप इन चक्रदारों के बोल और मुखड़े की मात्राएँ निकालने का गणित नहीं जानते। आप ऐसी रचनाएँ करने में स्वयं को असमर्थ ही समझिए। हो सकता है कि कुछ फ़रमाइशी चक्रदार तीन ताल, झपताल या आड़ाचार ताल इत्यादि आपको याद हों। हमारे अनुमान से वे सब ऐसी होंगी कि उनका प्रारम्भ सम से ही होता होगा। यदि हम आपसे यह कहें कि तीन ताल में तीसरी मात्रा से प्रारम्भ करके एक फ़रमाइशी चक्रदार सुनाइए या झप ताल में सम के अतिरिक्त किसी अन्य मात्रा से उठकर एक फ़रमाइशी चक्रदार बजाइए तो सम्भवतः आप यही कहेंगे कि ऐसी चक्रदार याद नहीं है। हमारे विचार से इन्हें फ़रमाइशी चक्रदार कहने का आधार ही यही है कि श्रोता इसी प्रकार की रचना को किसी भी मात्रा से उठकर बजाने की फ़रमाइश कर सकता है। अतः आज जो गणित हम आपको बता रहे हैं उसके आधार से आप इच्छित मात्रा की ताल में किसी भी मात्रा से उठने वाली फ़रमाइशी चक्रदार सरलता से बना सकेंगे।

पहले किसी भी ताल के लिए सम से प्रारम्भ होने वाली चक्रदार का गणित करना बताते हैं। इसके लिए जिस ताल की फरमाइशी चक्रदार का गणित आप निकालना चाहें, उस ताल की मात्राओं को दस से गुणा करके एक जोड़ लीजिए।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

दस से गुणा इस कारण से किया गया है कि कोई भी चक्रदार दस आवृत्तियों से बड़ी नहीं हो सकती। कम से कम उसे कितनी आवृत्तियों में बनाया जा सकता है, इसे आगे बताया जाएगा। १ का अंक इसलिए जोड़ा जाता है ताकि यह चक्रदार दस आवृत्तियों में पूरा होकर, जो अगली मात्रा होगी, उस पर सम स्थान होगा। उदाहरण के लिए यदि हम दस मात्राओं की तालों के लिए यह गणित निकालना चाहते हैं तो यह निम्न प्रकार होगा—

$$१० \times १० = १०० + १ = १०१$$

अब जो संख्या आए उसे तीन के अंक से भाग दे दीजिए। देखने पर मालूम होगा कि यहाँ १०१ में ३ का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता, बल्कि दो की संख्या शेष बचती है। अतएव १०१ में से २ कम कर लीजिए। अब फिर ९९ (१०१ − २ = ९९) को तीन के अंक से भाग दे दीजिए। भाग देने पर ३३ की संख्या आई। इसके यह अर्थ हुए कि झपताल में यदि हम सम से फरमाइशी चक्रदार बजाना चाहेंगे तो उसके एक टुकड़े की लम्बाई ३३ मात्राओं की होगी। जो दो मात्राएँ कम की गई थीं उन्हें पूरा करने के लिए पहले चक्र को पूरा बजाने के बाद एक मात्रा का और दूसरे चक्र को बजाने के बाद पुनः एक मात्रा का दम दे दीजिए। तीसरे चक्र में अन्तिम 'धा' सम का होगा ही, अतः वहाँ दम देने की आवश्यकता नहीं रहेगी। इसी प्रकार इस चक्रदार में बोलों की रचनाओं के अनुसार तो प्रत्येक चक्र में मात्राओं की संख्या ३३ होगी जो पहले और दूसरे चक्र के अन्त में एक-एक मात्रा का दम देने के कारण ३४ हो जाएगी। इस प्रकार यह निम्न प्रकार होगा—

३३ मात्रा का टुकड़ा + १ मात्रा का दम =	३४ मात्रा	— पहली बार
३३ मात्रा का टुकड़ा + १ मात्रा का दम =	३४ मात्रा	— दूसरी बार
३३ मात्रा का टुकड़ा =	३३ मात्रा	— तीसरी बार
	१०१ मात्रा	— कुल योग

दम के अर्थ विश्रान्ति से समझने चाहिए। जब आप पूरा एक चक्र बजा लें तो उसी लय में एक मात्रा ठहर जाइए। एक मात्रा की विश्रान्ति लेकर ही दूसरा चक्र प्रारम्भ कीजिए।

अब हमें यह देखना है कि झपताल की फरमाइशी चक्रदार में जो एक टुकड़ा ३३ मात्रा का बनाना है, उसमें कितनी मात्रा का बोल रखें और कितनी मात्रा का 'धा' सहित मुखड़ा। इसके लिए हमें यह टटोलना पड़ेगा कि कितनी मात्रा के बोल को (जो प्रत्येक चक्र में एक बार बजेगा) कितनी मात्रा के मुखड़े से (जो प्रत्येक चक्र में धा सहित तीन बार बजेगा) मिलाएँ कि पूरे एक चक्र या योग ३३ हो जाए। इसमें यह भी देखना होगा कि बोल बजाने के बाद और मुखड़े के तीये का पहला भाग (धा निकाल कर) झपताल की आवृत्तियों (अर्थात् १० की संख्या) से पूरा-पूरा विभाजित हो जाए या झपताल की आवृत्तियों से एक मात्रा अधिक हो अर्थात् यह ११, २१, ३१ या ४१ में से कुछ हो। इस आधार पर जो बोल और मुखड़े की

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

गिनतियाँ आयेंगी, वे ही झपताल की सम से प्रारम्भ होने वाली फरमाइशी चक्रदार के प्रत्येक चक्र के बोल और मुखड़े की मात्राएँ होंगी। यह गणित एक उदाहरण से अधिक स्पष्ट हो जाएगा।

अब हम यह देखकर चलेंगे कि यदि हम तिहाई के मुखड़े को एक मात्रा का मानें तो बोल कितनी मात्राओं का रखना होगा ताकि दोनों का योग ३३ हो जाए। साथ में यह भी ध्यान रखना है कि बोल केवल एक बार बजेगा और धा सहित मुखड़ा तीन बार। इस प्रकार यदि हम मुखड़े को एक मात्रा का मानें तो एक मात्रा में धा अलग होगा। इस प्रकार एक मुखड़ा (धा-सहित) कम से कम दो मात्राओं का होगा। इस आधार पर हम जो गणित करेंगे उसमें मुखड़े को क्रम से २, ३, ४, ५, ६ इत्यादि मात्राओं का रखेंगे। साथ में यह भी देखेंगे कि प्रत्येक मुखड़े के साथ कितनी मात्रा के बोल की आवश्यकता है। जैसे—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ जो एक बार बजेगा (३)	योग (४)
२	(२ × ३) = ६ +	२७ =	३३
३	(३ × ३) = ९ +	२४ =	३३
४	(४ × ३) = १२ +	२१ =	३३
५	(५ × ३) = १५ +	१८ =	३३
६	(६ × ३) = १८ +	१५ =	३३
७	(७ × ३) = २१ +	१२ =	३३
८	(८ × ३) = २४ +	९ =	३३
९	(९ × ३) २७ +	६ =	३३

यहाँ यह देखने के लिए कि इस गणित में कितनी मात्रा का बोल और कितनी मात्रा का मुखड़ा उपयुक्त रहेगा, हम यह देखेंगे कि ऐसी कौन-सी संख्याएँ हैं जिनका योग ११, २१, ३१ इत्यादि हो ताकि पूरी आवृत्तियों के बाद तुरन्त सम आ जाए। इसके लिए हम बोल (जो खाने नं० ३ में हैं) और खाने नं० १ का योग देखेंगे। यह निम्न प्रकार आता है—

२ + २७ = २९
३ + २४ = २७
४ + २१ = २५
५ + १८ = २३
६ + १५ = २१
७ + १२ = १९
८ + ९ = १७
९ + ६ = १५

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ इन सब में केवल २१ की संख्या ऐसी है जिसमें झपताल की दो आवृत्तियों के उपरान्त तुरन्त २१वीं मात्रा पर सम आ जाएगा। इसके अर्थ यह हुए कि झपताल में सम से उठने वाली चक्रदार बनाने के लिए हमें १५ मात्रा का बोल और ६ मात्रा का धा – सहित मुखड़ा रखना होगा। इस प्रकार से पूरा एक चक्र बराबर होगा— १५ मात्रा का बोल + ५ मात्रा का मुखड़ा + १ धा + ५ मात्रा का मुखड़ा+ १ धा + ५ मात्रा का मुखड़ा + १ धा + १ मात्रा का दम।

इस प्रकार १५+६+६+६+१ = ३४ मात्राओं का एक चक्र बनेगा। अब नीचे तबले के बोलों के आधार से एक चक्रदार की रचना करके दी जाती है। यहाँ कोष्ठ से पहले की मात्राओं को एक बार बजाना है। इन्हीं १५ मात्राओं को 'बोल' कहा जाता है। जो ६ मात्राएँ कोष्ठ के अन्दर हैं, वे 'मुखड़ा' कहलाती हैं। इन्हें तीन बार बजाना है। तीन बार बजाने के बाद, एक मात्रा का दम देना है, तभी दूसरा चक्र प्रारम्भ करना है। तो देखिए—

धाधा	–धा	तिरकिट	घ्ड़ान	तग्घिड़ा	–नधा–
१	२	३	४	५	६
तिरकिट	घ्ड़ान	किटतक	तिरकिट	तकता–	तिरकिट
७	८	९	१०	११	१२
तग्घिड़ा	–नधा–	तूना	(धातिट	धातिरकिटतक	
१३	१४	१५	१	२	
तकतिरकिटतक		धा–तित्	धा–तित्	धा) × ३+१	
३		४	५	६	

मात्रा का दम। यही तीन बार बजाने पर पूरी चक्रदार होगी।

इन चक्रदारों को छोटा करना—यदि आप इस प्रकार की चक्रदारों को छोटा करना चाहें तो बोल की मात्राओं में से एक आवृत्ति घटा दीजिए, अर्थात् इसे १५ मात्रा के स्थान पर केवल ५ मात्राओं का कर लीजिए। शेष गणित ज्यों का त्यों रहेगा। आप चाहे जैसी रचना इस आधार पर कर सकते हैं। ऐसा करने पर हम देखेंगे कि हमने प्रत्येक चक्र में से एक-एक आवृत्ति को कम कर दिया। इसके अर्थ यह हुए कि फ़रमाइशी चक्रदार की रचना सात आवृत्तियों में भी हो सकती है।

अब हम यह देखेंगे कि क्या इस ताल में और भी छोटी फ़रमाइशी चक्रदार बन सकती है ? इसके लिए हम झपताल की मात्राओं को क्रम से २, ३, ४, ५, ६ इत्यादि से गुणा करके, गुणनफल में एक की संख्या जोड़ेंगे। जो संख्या ३ से पूरी-पूरी विभाजित हो जायगी, उसमें पुनः ऊपर की भाँति गणित करेंगे। जैसे—

१० × २ = २० + १ = २१
१० × ३ = ३० + १ = ३१
१० × ४ = ४० + १ = ४१
१० × ५ = ५० + १ = ५१
१० × ६ = ६० + १ = ६१

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ २१ और ५१ ऐसी संख्याएँ हैं जिन्हें ३ से पूरा-पूरा बाँटा जा सकता है। परन्तु यदि हम २१ मात्राओं में चक्रदार बनाएँगे तो एक चक्र केवल सात मात्रा का होगा। ऐसा करने पर फ़रमाइशी चक्रदार की जो विशेषताएँ हैं, वे पूरी नहीं होंगी। इसलिए हमें चक्रदार के लिए ५१ मात्राएँ ही चुननी होंगी।

अब हम तिहाई के मुखड़े को क्रम से २, ३, ४, ५ मात्राओं का रखकर यह देखेंगे कि ऐसा करने पर बोल कितनी मात्राओं का रखना पड़ेगा। साथ में चक्रदार का एक चक्र बजने पर १७ मात्राएँ पूरी होनी आवश्यक हैं तथा बोल और एक तिहाई का योग ११ होना भी आवश्यक है ताकि ११वीं मात्रा पर सम आ जाए। इसके लिए निम्न प्रकार से गणित करना होगा—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	(२ × ३) = ६ +	११ =	१७
३	(३ × ३) = ९ +	८ =	१७
४	(४ × ३) = १२ +	५ =	१७
५	(५ × ३) = १५ +	२ =	१७

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ खाने नं० (१) और नं (३) की संख्याओं का योग ११ तब आता है जब कि बोल ८ मात्रा का हो और धा सहित मुखड़ा ३ मात्रा का। अतः इसे तबले के बोलों के अनुसार निम्न प्रकार रख सकते हैं—

धात्रकधि नकधिन तक्धिन तक्धिन धिरधिरकत्
१ २ ३ ४ ५

धिरधिरकत् धिनातिट धातिटधा (तिरकिटधा, तिर
६ ७ ८ १

किटधा–तिरकिट धा) × ३। यह कुल तीन बार बजेगा तभी चक्रदार पूरी
२ ३

होगी।

तीन ताल में फ़रमाइशी चक्रदार बनाना—इस आधार पर हम यह कह सकते हैं कि झपताल में छोटी से छोटी चक्रदार पाँच आवृत्तियों में आएगी। इसी प्रकार तीन ताल की फरमाइशी चक्रदार ८०+१=(१६ × ५)+१ मात्राओं में आएगी। इसमें एक चक्र की लम्बाई २७ मात्राओं की होगी।

अब २७ मात्राओं को इस प्रकार से बाँटेंगे कि बोल और तिहाई का एक मुखड़ा (धा सहित) मिलकर तीन ताल की मात्राओं से (अर्थात् १६ से) पूरा बँट कर एक मात्रा शेष बचे अर्थात् कुल योग १७ हो जाए। देखिए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	(२×३) = ६ +	२१ =	२७
३	(३×३) = ९ +	१८ =	२७
४	(४×३) = १२ +	१५ =	२७
५	(५×३) = १५ +	१२ =	२७

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) की संख्याओं का योग १७ तब आता है जबकि मुखड़ा ५ मात्रा का हो और बोल १२ मात्रा का। इसे तवले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धा–तिरकिटतक ता कतगदि गिन नगधे –त्ता
१ २ ३ ४ ५ ६
धिनघिड़ा –नधा– धा– –गे ना– –ति न–क– धि–न–
७ ८ ९ १० ११ १२

(धिरधिरकिटतक धा, धिरधिर किटतकधा– धिरधिरकिटतक धा) ×३
१ २ ३ ४ ५

यहाँ कोष्ठ के मुखड़े को तीन बार बजाना है और फिर संपूर्ण रचना को तीन बार बजाना है।

चौदह मात्रा की तालों के लिए—चौदह मात्रा की तालों के लिए हमें १४×५=७०+१=७१ मात्राओं को तीन से विभाजित करना होगा। परन्तु देखने पर मालूम होता है कि ७१ की संख्या ३ से विभाजित नहीं होती। इसमें से २ घटा देने पर ही ६९ बचता है जो कि ३ से पूरा-पूरा विभाजित हो जाता है।

अतः यदि हम प्रत्येक आवृत्तियों के उपरान्त एक-एक मात्रा का दम दे दें तो हमारी ७१ मात्राएँ पूरी हो जाएँगी। इसलिए १४ मात्रा की तालों में हम ६९ का गणित करेंगे। इसे तीन से भाग करने पर २३ आता है। अब २३ के ऐसे दो विभाग करेंगे कि बोल+मुखड़े की एक आवृत्ति मिलकर १४ से पूरी-पूरी बँट जाए और १ शेष बचे। इसका गणित निम्न प्रकार से होगा—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	(२×३) = ६ +	१७ =	२३
३	(३×३) = ९ +	१४ =	२३
४	(४×३) = १२ +	११ =	२३
५	(५×३) = १५ +	८ =	२३

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ पर जब ४ मात्रा का मुखड़ा और ११ मात्रा का बोल रखा जाएगा तभी इनका योग १४+१ होता है। अतएव १४ मात्रा की चक्रदार के लिए हमें ११ मात्रा का बोल और ४ मात्रा का मुखड़ा रखना पड़ेगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धा–दिन	धा–किट	तकिटत	का–किट	धिधिकिट	धुमकिट
१	२	३	४	५	६
तकधे–	–त्ता–	घिनतरा	–नधा–	घेघेतिट	धेत्ता
७	८	९	१०	११	१

कड़ान् धाधा धा
२ ३ ४) × ३ } +१ मात्रा का दम।

जब यह पूरा बोल एक बार बज जाएगा तब एक मात्रा का दम (विश्रान्ति) देना होगा।

यदि आप १४ मात्राओं में ऐसी चक्रदार बनाना चाहते हैं कि विश्रान्ति न देनी पड़े तो आपको पाँच आवृत्तियों से लम्बी चक्रदार बनानी पड़ेगी। इसके लिए १४×७=९८+१=९९ करना होगा। तभी ९९ को तीन से पूरा-पूरा बाँटा जा सकेगा। जब इसका गणित निकाला जाएगा तो मुखड़ा ९ मात्रा का होगा (जिसकी तीन बार बजने पर २७ मात्राएँ हो जाएँगी) और बोल ६ मात्रा का। इसकी रचना खुले बोलों के आधार पर देखिए—

घेघेतिट	घेघेतिट	तकिटत	का–किट	कत्ताघेघे	तिटकता
१	२	३	४	५	६
धिद्धिद्	धे–त्ता–	किटतक	धिधितिट	धुमकिट	तक,धुम
१	२	३	४	५	६

किटतक धदिगन धा
७ ८ ९) × ३

ये कुल ३३ मात्राएँ होंगी जो तीन बार बजने पर पूरी चक्रदार बनेंगी।

बारह मात्रा की तालों के लिए—अब यदि आप १२ मात्राओं की तालों के लिए ऐसी चक्रदार बनाना चाहते हैं तो हम १२×५=६०+१=६१ मात्राओं के आधार पर गणित करेंगे। परन्तु देखने पर मालूम होगा कि यह संख्या तीन से पूरी-पूरी नहीं बँटती। अतः इसमें से दो कम कर देंगे ताकि पहली और दूसरी आवृत्तियों के अन्त में एक-एक मात्रा का दम दे सकें। अब जो संख्या (५९) आई वह भी तीन से पूरी-पूरी नहीं बँटती है। इसलिए पुनः दो और कम करके देखेंगे। ध्यान रखिए कि तीन नहीं घटाएँगे क्योंकि दम केवल दो आवृत्तियों में देना है जो डेढ़-डेढ़ मात्रा का नहीं हो सकता। इस प्रकार अब ६१–४=५७ हुए। इसे जब तीन से भाग दिया तो एक भाग १९ मात्रा का आएगा। अब ऊपर की भाँति इसका भी गणित करेंगे और बोल तथा मुखड़े का योग १२+१ रखेंगे; जैसे—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२×३ = ६ +	१३ =	१९
३	३×३ = ९ +	१० =	१९
४	४×३ = १२ +	७ =	१९
५	५×३ = १५ +	४ =	१९

यहाँ जब बोल की मात्राएँ (खाना नं० ३) १० रखेंगे और मुखड़ा (खाना नं० १) ३ मात्रा का, तभी इनका योग एक आवृत्ति+१ होगा। इसे तबले के बोलों में निम्न प्रकार रखा जा सकता है—

धा–गे	धिटधिट	धगन	धागेतिट	कृद्धध्	धिटधिट
१	२	३	४	५	६
क–त्त	गदिगन	क–त्त	धेधेतिट	तक्कड़ान्	धा–धा–
७	८	९	१०	१	२

धा ३) ×३ } +२ मात्रा का दम।

यह तीन बार बजने पर पूरी होगी।

यहाँ तक हमने १०, १२, १४ और १६ मात्राओं की तालों का गणित दिया है। हम समझते हैं कि अन्य मात्राओं की तालों का गणित आप स्वयं कर सकते हैं। फिर भी सुविधा के लिए कुछ अन्य मात्राओं के गणित निकालकर नीचे दिए जा रहे हैं। इनके निकालने का आधार ठीक वही है जोकि ऊपर बताया जा चुका है।

मात्रा की तालें	धा सहित मुखड़े की मात्राएँ	बोल की मात्राएँ	दम की मात्राएँ (यदि हैं तो)
११	३	९	१
१३	८	१९	१
१५	४	१२	२
१७	५	१३	१
१८	५	१४	२
१९	६	१४	०

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

छठा अध्याय

चक्रदारों का प्रत्येक मात्रा से उठने का गणित

अभी तक आपको जो गणित ऊपर बताया गया है वह सब सम से उठने वाली चक्रदारों का है। परन्तु यदि आपसे यह कहा जाए कि आपकी रचना तो ठीक फ़रमाइशी चक्रदार की भाँति ही रही आए किन्तु जिस मात्रा से चाहें उसी से उठ जाएँ। अर्थात् फ़रमाइशी चक्रदार को इच्छित मात्रा से उठना एक कठिन कार्य है। तो लीजिए अब इसका भी गणित देखिए कि यह कैसे किया जाता है।

एक मात्रा छोड़कर उठना—पहले हम तीन ताल की मात्राओं में इसका गणित समझाएँगे। तो अब १६×५=८०+१=८१ में से जितनी मात्राओं को छोड़कर उठेंगे, वे मात्राएँ ८१ में से कम कर देंगे। तो यह यहाँ पर ८१ – १=८० होगा। अब ८० में तीन का भाग देंगे। चूँकि ८० में तीन का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता इसलिए इसमें से दो कम कर देंगे। देखने पर मालूम होगा कि ७८ को जब तीन से भाग देंगे तो २६ की संख्या आती है। अब ऊपर की भाँति ही मुखड़े और बोल की मात्राओं को खोजने के लिए निम्न गणित करेंगे :

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२×३ = ६ +	२० =	२६
३	३×३ = ९ +	१७ =	२६
४	४×३ = १२ +	१४ =	२६
५	५×३ = १५ +	११ =	२६
६	६×३ = १८ +	८ =	२६
७	७×३ = २१ +	५ =	२६

पहले जब हमने चक्रदार को सम से प्रारम्भ किया था तो खाने नं० १ और ३ के योग को १७ या ३३ देखना चाहते थे, क्योंकि तीन ताल में एक या दो आवृत्तियों के उपरान्त १७वीं पर या ३३वीं पर सम स्थान होता था, परन्तु अब चूँकि एक मात्रा कम कर दी गई है अतः अब यह देखेंगे कि खाने नं १ और ३ का योग १६ हो। देखने पर मालूम होगा कि अब ११ मात्रा का बोल और ५ मात्रा का मुखड़ा (जो तीन बार बजेगा)+१ मात्रा का दम देना होगा। यह उन २ मात्राओं

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

में से एक है जो हमने प्रारम्भ में दम के लिए ८० में से घटाई थीं। बस यही दूसरी मात्रा से उठने वाली चक्रदार का गणित होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा	तिरकिट	धिट	धा	धातु	ऽन्ना	तिट	ता
१	२	३	४	५	६	७	८

किड़नग	तिरकिट	तकता	(धिट	धागे	नाधा	तिरकिट
९	१०	११	१	२	३	४

धा)	+	धिट	धागे	नधा	तिरकिट	धा	+	धिट	धागे
५		१	२	३	४	५		१	२

नधा	तिरकिट	धा
३	४	५

+१ मात्रा का दम। इसे प्रारम्भ से दो बार और बजाइए। अर्थात् कुल तीन बार बजाना है।

दूसरी मात्रा को छोड़कर उठना—अब ८१ − २ = ७९ में तीन का भाग देंगे। चूंकि इसमें तीन का पूरा भाग नहीं जाता अतः इसमें से दो कम कर देंगे। घटाने पर ७७ आया। लेकिन यह भी तीन से विभाजित नहीं होता। इसलिए पुनः २ कम करेंगे। अब ७५ आया। इसे तीन से भाग देने पर २५ की संख्या आती है। अब ऊपर की भाँति ही पुनः गणित करेंगे और योग को २६ के स्थान पर २५ रखेंगे। देखिए—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२ × ३ = ६ +	१९ =	२५
३	३ × ३ = ९ +	१६ =	२५
४	४ × ३ = १२ +	१३ =	२५
५	५ × ३ = १५ +	१० =	२५
६	६ × ३ = १८ +	७ =	२५

क्योंकि अब हम दो मात्राओं को छोड़कर उठे थे अतः अब हम खाने नं० १ और खाने नं० ३ का योग १५ देखेंगे। यह तब होगा जबकि १० मात्रा का बोल और ५ मात्रा का मुखड़ा होगा। एक बार बोल और तीन बार मुखड़ा बजाने के उपरान्त २ मात्रा का दम देंगे, क्योंकि हमने ७९ के स्थान पर ७५ से गणित किया था। यही हमारी फ़रमाइशी चक्रदार दो मात्रा छोड़कर होगी।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा	तिरकिट	धिट	धा	धातु	ऽन्ना	तिट	ता
१	२	३	४	५	६	७	८

तिरकिट तकता (धिट धागे नाधा तिरकिट धा) +
१ २ ३ ४ ५

धिट धागे नाधा तिरकिट धा + धिट धागे नाधा
१ २ ३ ४ ५ १ २ ३

तिरकिट धा + १, २, मात्रा का दम।
४ ५

इसे ही प्रारम्भ से इसी प्रकार दो बार और बजाइए।

नोट—यहाँ हमने १ मात्रा छोड़ कर उठने वाली चक्रदार में से एक मात्रा किड़नग की, जो नवीं है, कम कर दी है।

तीन मात्राएँ छोड़कर उठना—अब ८१ − ३ = ७८ को तीन से भाग देंगे। चौथे खाने में पुनः २६ (७८ ÷ ३ = २६) रखेंगे और खाने नं० (१) व (३) का योग १४ लेंगे। देखिए—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२ × ३ = ६ +	२० =	२६
३	३ × ३ = ९ +	१७ =	२६
४	४ × ३ = १२ +	१४ =	२६
५	५ × ३ = १५ +	११ =	२६
६	६ × ३ = १८ +	८ =	२६

यहाँ ६ + ८ = १४ होता है इसलिए ८ मात्रा का बोल और ६ मात्राओं का मुखड़ा होगा।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा	तिरकिट	धिट	धा	धातु	ऽन्ना	तिट	ता
१	२	३	४	५	६	७	८

(तकता धिट धागे नाधा तिरकिट धा) + तकता
१ २ ३ ४ ५ ६ १

धिट धागे नाधा तिरकिट धा + तकता धिट धागे
२ ३ ४ ५ ६ १ २ ३

नाधा तिरकिट धा
४ ५ ६

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे ही प्रारम्भ से अन्त तक दो बार और बजाइए। अर्थात् इस सम्पूर्ण को तीन बार बजाइए।

चार मात्राएँ छोड़कर उठना—अब ८१ − ४ = ७७ को तीन से भाग देंगे। चूंकि यह ३ से पूरा नहीं बँटता इसलिए इसमें से २ घटा देंगे। अर्थात् ७७ − २ = ७५ में तीन का भाग देंगे। ७५ को ३ से भाग देने पर २५ आता है। अब चौथे खाने का योग २५ देखेंगे। साथ में खाने नं० (१) और (३) का योग १३ लेंगे। देखिए—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ ( )	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२ × ३ = ६ +	१९ =	२५
३	३ × ३ = ९ +	१६ =	२५
४	४ × ३ = १२ +	१३ =	२५
५	५ × ३ = १५ +	१० =	२५
६	६ × ३ = १८ +	७ =	२५
७	७ × ३ = २१ +	४ =	२५

यहाँ ६ (खाना नं० १) और ७ (खाना नं० ३) का योग १३ है। इसलिए ७ मात्रा का बोल लेकर ६ मात्रा का मुखड़ा लेंगे। पूरा एक चक्र बजाने के बाद एक मात्रा का दम लेंगे। यही चार मात्राएँ छोड़कर उठने वाली चक्रदार होंगी।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा तिरकिट धिट धा धातु ऽन्ना तिट
१ २ ३ ४ ५ ६ ७

(तिरकिट धिट धागे नाधा तिरकिट धा) + तिरकिट
१ २ ३ ४ ५ ६ १

धिट धागे नाधा तिरकिट धा + तिरकिट धिट
२ ३ ४ ५ ६ १ २

धागे नाधा तिरकिट धा + १ मात्रा का दम।
३ ४ ५ ६

इसे ही प्रारम्भ से दो बार और बजाइए।

पाँच मात्राएँ छोड़कर उठना—अब ८१ − ५ = ७६ से गणित करेंगे। देखने पर विदित होता है कि ७६ तीन से पूरा-पूरा विभाजित नहीं होता। अतः इसमें से २ की संख्या घटा देंगे। अब ७४ आया। यह भी तीन की संख्या से नहीं कटता। अतः पुनः २ घटायेंगे। अब ७२ आया। इसे तीन से भाग देने पर भागफल

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

२४ आता है। इसलिए अब गणित करते समय चौथे खाने में २४ रखेंगे और खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग १२ लेंगे। गणित निकालकर जब चक्रदार को बजायेंगे तो प्रत्येक चक्र के उपरान्त दो-दो मात्राओं की विश्रान्ति लेनी है, इसका भी ध्यान रखेंगे। तो इसका गणित देखिए—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२×३ = ६ +	१८ =	२४
३	३×३ = ९ +	१५ =	२४
४	४×३ = १२ +	१२ =	२४
५	५×३ = १५ +	९ =	२४
६	६×३ = १८ +	६ =	२४
७	७×३ = २१ +	३ =	२४

यहाँ ६+६=१२ हैं। इसलिए पाँच मात्राएँ छोड़कर उठने के लिए छह मात्रा का बोल और छह मात्रा का ही मुखड़ा लेंगे। प्रत्येक आवृत्ति के बाद २ मात्रा का दम देंगे।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा तिरकिट धिट धा धातु ऽन्ना (तिरकिट
१ २ ३ ४ ५ ६ १
धिट धागे नाधा तिरकिट धा) + तिरकिट धिट
२ ३ ४ ५ ६ १ २
धागे नाधा तिरकिट धा + तिरकिट धिट धागे
३ ४ ५ ६ १ २ ३
नाधा तिरकिट धा + १, २ मात्रा का दम।
४ ५ ६

इसे ही प्रारम्भ से दो बार और बजाइए।

छह मात्राएँ छोड़कर उठना—अब ८१ − ६=७५ से गणित करेंगे। यह ७५÷३=२५ आया। ऊपर जहाँ चार मात्राओं को छोड़कर उठने वाला जो गणित है, उसमें भी चौथे खाने का योग २५ है इसलिए इसके लिए नया गणित नहीं करेंगे। उसी गणित के आधार पर यह देखेंगे कि अब खाने नं० (१) और खाने नं० (३) में किन संख्याओं का योग ११ होता है। देखने पर मालूम होगा कि जब ४ मात्रा का बोल हो और ७ मात्रा का मुखड़ा तभी ११ मात्राएँ होती हैं। अतः यही इस चक्रदार का गणित है।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धाधा	तिरकिट	धिट	धा	(तकता	तिरकिट	धिट
१	२	३	४	१	२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा)	+ तकता	तिरकिट	धिट
४	५	६	७	१	२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा	+ तकता	तिरकिट	धिट
४	५	६	७	१	२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा।			
४	५	६	७			

इसे प्रारम्भ से ही दो वार और बजाइए।

सात मात्राएँ छोड़कर उठना —अब ८१—७=७४ से गणित करेंगे। ७४ की संख्या तीन से विभाजित नहीं होती, अतः २ घटाएँगे। इस प्रकार ७४—२=७२ आया। अब ७२÷३=२४ होता है। अब की वार उस गणित से काम लेंगे जोकि पाँच मात्राएँ छोड़ कर उठने वाला है, क्योंकि यहाँ चौथे खाने का योग २४ आता है। परन्तु खाने नं० (१) और (३) का योग अब १० देखेंगे, जो ३ मात्रा का बोल और ७ मात्रा का मुखड़ा मिलाने से होगा। प्रत्येक चक्र को बजाने के बाद १ मात्रा का दम देंगे।

यहाँ आपने एक बात और देखी होगी कि बोल की लम्बाई प्रत्येक बार कुछ कम होती जाती है। अतएव आप इसे बड़ा करने के लिए इसमें तीन ताल की एक आवृत्ति और जोड़ सकते हैं। अर्थात् यहाँ जो ३ मात्रा का बोल है उसे १९ (१६+३) मात्रा का बना सकते हैं। ऐसा करने पर प्रत्येक चक्र में एक-एक आवृत्ति बढ़ जाएगी। फिर पूरी चक्रदार की लम्बाई ८१ मात्राएँ न होकर ८१+४८=१२९ मात्राएँ या आठ आवृत्तियाँ हो जायेंगी।

इस आठ आवृत्तियों की चक्रदार को तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धिध्	धिध्	धिट	धिट	धिट	धा	धातु	ऽना
१	२	३	४	५	६	७	८
तिट	ता	तातु	ऽना	किड़नग		तिरकिट	तकता
९	१०	११	१२	१३		१४	१५
तिरकिट	धिट	धागे	नाधा	(तिरकिट		तकता	धिट
१६	१७	१८	१९	१		२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा)	+ तिरकिट		तकता	धिट
४	५	६	७	१		२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा	+ तिरकिट		तकता	धिट
४	५	६	७	१		२	३
धागे	नाधा	तिरकिट	धा	+ १ मात्रा का दम।			
४	५	६	७				

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे इसी प्रकार प्रारम्भ से दो बार और बजाइए।

आठ मात्राओं को छोड़कर उठना—जैसा कि आप ऊपर देख चुके हैं कि बोल की लम्बाई कुछ कम हो गई थी अतः अब हम १२६ के आधार पर ही गणित करेंगे। इसलिए यहाँ १२६ – ८ = १२१ होगा। अब इसमें ३ से भाग नहीं जाता इसलिए १२१—२ = ११६ करना पड़ेगा। परन्तु यह भी तीन से पूरा विभाजित नहीं होता इसलिए पुनः २ घटाएँगे। अर्थात ११६ – २ = ११७ करके इसमें ३ का भाग देंगे। देखने पर भागफल ३६ आएगा। अब चौथे खाने में ३६ रखेंगे। परन्तु खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का जोड़ ६ या २५ (१६ + ६ = २५) रखेंगे। देखिए—

धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	२ × ३ = ६ +	३३ =	३६
३	३ × ३ = ६ +	३० =	३६
४	४ × ३ = १२ +	२७ =	३६
५	५ × ३ = १५ +	२४ =	३६
६	६ × ३ = १८ +	२१ =	३६
७	७ × ३ = २१ +	१८ =	३६

यहाँ १८ + ७ = २५ है। इसलिए आठ मात्राएँ छोड़कर तीन ताल में चक्रदार बनाने के लिए १८ मात्रा का बोल, ७ मात्रा का मुखड़ा और दो मात्रा का दम देंगे, क्योंकि हमने १२१ – ४ = ११७ से गणित किया था।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धिध् धिध् धिट धिट धा धातु ऽन्ना तिट ता
१ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

तातु ऽन्ना किड़नग तिरकिट तकता तिरकिट धिट धागे नाधा
१० ११ १२ १३ १४ १५ १६ १७ १८

(तिरकिट तकता धिट धागे नाधा तिरकिट धा) + तिरकिट
१ २ ३ ४ ५ ६ ७ १

तकता धिट धागे नाधा तिरकिट धा + तिरकिट तकता
२ ३ ४ ५ ६ ७ १ २

धिट धागे नाधा तिरकिट धा + १, २ मात्रा का दम।
३ ४ ५ ६ ७

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे ही प्रारम्भ से दो बार और बजाइए।

यहाँ इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि तीन ताल में जब हम सम से उठे थे तो हमने खाने नं० (१) व (३) का योग १७ देखा था। एक मात्रा छोड़कर उठने पर वह १६ रहा। दो मात्राओं के छोड़ने पर १५, तीन छोड़ने पर १४, चार छोड़ने पर १३ आदि था। इसके अर्थ यह हुए कि छोड़ी हुई मात्राएँ तथा खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग १६ (तीन ताल की एक आवृत्ति) + १ होता है। इसी प्रकार झपताल में सम से उठने पर इनका योग ११ होगा। १ मात्रा छोड़ने पर १० रह जाएगा। २ छोड़ने पर ९ होगा। ३ छोड़ने पर ८ और आगे भी इसी प्रकार समझना चाहिए।

१४ मात्रा की तालों में सम से उठने पर इनका योग १५ होगा। १ मात्रा छोड़ कर उठने पर १४ रह जाएगा। २ मात्रा छोड़ कर उठने पर १३ होगा, ३ छोड़ने पर बारह और ४ छोड़ने पर ११ इत्यादि होगा।

हम आशा करते हैं कि आप किसी भी ताल में इसी गणित के अनुसार प्रत्येक मात्रा से उठने वाली चक्रदारों का गणित स्वयं निकाल सकेंगे। अतः इस अध्याय को यहाँ ही समाप्त करते हैं।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सातवाँ अध्याय

कमाली चक्रदार और उनका गणित

कमाली चक्रदार—कुछ लोगों का कहना है कि जब फरमाइशी चक्रदारों को ताल की प्रत्येक मात्रा से उठाया जाता है तो उसे ही कमाली चक्रदार कहते हैं। किन्तु मैंने 'ताल प्रकाश' को लिखते समय यह निश्चय किया कि जब एक धा के स्थान पर कम से कम तीन धा आयें और चक्रदार के पहले चक्र में पहले मुखड़े के पहले धा पर, दूसरे चक्र में दूसरे मुखड़े के दूसरे धा पर और तीसरे चक्र में तीसरे मुखड़े के तीसरे धा पर सम आए तो उसे कमाली चक्रदार कहेंगे। जैसे—

बोल मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा
×

बोल मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा
×

बोल मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा + मुखड़ा धा धा धा
×

इन चक्रदारों को बिना गणित जाने इच्छित मात्रा की तालों में बजाना कठिन है। यही नहीं बल्कि ताल में प्रत्येक मात्रा से उठ कर बजाने के लिए इनका गणित जानना और भी आवश्यक हो जाता है। तो आइए अब आपको यह बताएँ कि इनको गणित से कैसे निकाला जाता है।

जैसा कि आपने देखा है कि ज्यों-ज्यों हम छोड़ने वाली मात्राओं की संख्या अधिक करते जाते हैं, बोल की लम्बाई कम होती जाती है। यहाँ तक कि जब हम तीन ताल में ही आठ मात्राएँ छोड़ कर उठे थे तो बोल केवल दो मात्रा का रह गया था। उसे लम्बा करने के लिए हमें तीन ताल की एक आवृत्ति और जोड़नी पड़ी थी और तब उसे १८ मात्राओं का किया गया था। इस प्रकार चक्रदार की लम्बाई पाँच आवृत्तियों से बढ़कर आठ आवृत्ति हो गई। इन चक्रदारों में इस झंझट को दूर करने के लिए हम दस आवृत्तियों में गणित करेंगे। गणित का रूप ठीक उसी प्रकार रखेंगे जैसा कि पिछले अध्याय में किया है। मुखड़े में एक धा के स्थान पर तीन धा लिखेंगे और उसी के अनुसार आगे गणित करेंगे।

तीन ताल में कमाली चक्रदार—अब तीन ताल में सम से प्रारम्भ होने वाली कमाली चक्रदार का गणित देखिए। इसके लिए हम १६ × १० = १६० + १ = १६१

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

से गणित करेंगे। चूँकि १६१ में ३ से पूरा-पूरा भाग नहीं जाता इसलिए १६१—२=१५९ किया। अब ३ से भाग देने पर भजनफल ५३ आया। यही चौथे खाने की संख्या होगी। इसे निम्न प्रकार करेंगे—

१ धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
(१+धा) = २	४×३ = १२ +	४१	५३
(२+धा) = ३	५×३ = १५ +	३८	५३
(३+धा) = ४	६×३ = १८ +	३५	५३
(४+धा) = ५	७×३ = २१ +	३२	५३
(५+धा) = ६	८×३ = २४ +	२९	५३
(६+धा) = ७	९×३ = २७ +	२६	५३
(७+धा) = ८	१०×३ = ३० +	२३	५३

अब हम यहाँ खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग ऐसा देखेंगे जो तीन ताल की आवृत्ति+१ हो अर्थात् १७ या ३३ इत्यादि हो। देखने पर मालूम होगा कि जब बोल २६ मात्राओं का हो और एक धा सहित मुखड़े की मात्राएँ ७ हों तो इनका योग ३३ होगा (अर्थात् तीन ताल की दो आवृत्तियाँ+१)। अतः हम तीन धा की सम से उठने वाली तीन ताल की कमाली चक्रदार में २६ मात्रा का बोल, छह मात्रा का मुखड़ा और तीन धा को मिलाकर एक चक्र बनाएँगे। प्रत्येक चक्र के उपरान्त एक-एक मात्रा का दम देंगे (क्योंकि हमने गणित में १६१—२=१५९ किया है)। आप चाहें तो बोल में से तीन ताल की एक आवृत्ति कम करके उसे १० मात्रा का भी बना सकते हैं। इस आधार पर यदि हम तबले के बोलों से रचना करें तो इसका रूप निम्न होगा—

धा–तिर किटधा– तूना घिड़नग तिरकिट तकता–
१ २ ३ ४ ५ ६
तिरकिट धा–तित् धा–तिर किटतक (यहाँ तक १० मात्राओं का बोल
७ ८ ९ १०
हुआ) + (ता–तिर किटतक तिरकिट नगधिर किटतक
१ २ ३ ४ ५
धा–तित् धा धा धा)। यह तीन धा सहित मुखड़ा हुआ, जो तीन
६
बार बजेगा।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसको तीन बार बजाने के बाद १ मात्रा का दम देना होगा। इस प्रकार इस चक्रदार का पूरा एक चक्र निम्न प्रकार होगा—

(धा–तिर किटधा– तूना घिड़नग तिरकिट तकता– तिरकिट धा–तित् धा–तिर किटतक ता–तिर किटतक तिरकिट नगधिर किटतक धा–तित् धा धा धा ता–तिर किटतक तिरकिट नगधिर किटतक धा–तित् धा धा धा ता–तिर किटतक तिरकिट नगधिर किटतक धा–तित् धा धा धा + १ मात्रा का दम) × ३।

यहाँ दम सहित ये कुल ३८ मात्राएँ हैं जो दो बार बजने पर ७६ मात्राएँ होंगी और तीसरी बार अन्तिम 'धा' सम स्थान पर होगा ही अतः दम की आवश्यकता न रहकर केवल ३७ मात्राएँ होंगी। इस प्रकार तीन बार बजने पर कुल मात्राएँ ३८ + ३८ + ३७ = ११३ होंगी। दूसरे शब्दों में सात आवृत्तियों के बाद ११३वीं मात्रा सम की होगी। इस आधार से आप इच्छित बोलों से चक्रदार की रचना कर सकते हैं।

एक मात्रा छोड़कर उठना – अब इसी प्रकार की चक्रदार को एक मात्रा छोड़ कर उठने के लिए हम १६१ – १ = १६० से गणित करेंगे। परन्तु यह संख्या तीन से विभाजित नहीं होती। इसलिए इसमें से दो घटाएँगे। जैसे १६० – २ = १५८ परन्तु यह संख्या भी पूरी-पूरी तीन से विभाजित नहीं होती। अत. पुनः २ घटाएँगे अर्थात् १५८ – २ = १५६ से गणित करेंगे। यह ३ से विभाजित होती है और हमें ५२ की संख्या प्राप्त होती है। अब इसी संख्या से गणित करेंगे जो दो बार दो-दो घटाए हैं उनको पूरा करने के लिए प्रत्येक चक्र के बाद दो-दो मात्राओं का दम लेंगे। साथ में खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग १७ या ३३ न लेकर १६ या ३२ लेंगे। इसका गणित निम्न प्रकार से होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	४ × ३ = १२ +	४० =	५२
३	५ × ३ = १५ +	३७ =	५२
४	६ × ३ = १८ +	३४ =	५२
५	७ × ३ = २१ +	३१ =	५२
६	८ × ३ = २४ +	२८ =	५२
७	९ × ३ = २७ +	२५ =	५२
८	१० × ३ = ३० +	२२ =	५२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ जब २५ मात्रा का बोल और ७ मात्रा का मुखड़ा होगा तभी इनका योग ३२ होगा। आप चाहें तो बोल को ९ (२५ – १६) मात्रा का भी कर सकते हैं। इस आधार पर तीन ताल में दूसरी मात्रा से उठने वाली कमाली चक्रदार में ९ मात्रा का बोल, ६ मात्रा का मुखड़ा + धा धा धा का एक चक्र होगा। तीनों धा सहित मुखड़े को तीन बार बजाने के बाद में दो मात्रा का दम दिया जाएगा। जब यह कुल तीन बार बजेगा तभी चक्रदार पूरी होगी। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धाधा	–धा	तिरकिट	तकता–	ध्ड़ान	धाधा
१	२	३	४	५	६
तूना	किड़नग	तिरकिट	तकता–	तिरकिट	कड़ान	धाधा
७	८	९	१	२	३	४
तूना	किड़नग	धा	धा	धा	तकता–	तिरकिट
५	६	७				
कड़ान	धाधा	तूना	किड़नग	धा	धा	धा
तकता–	तिरकिट	कड़ान	धाधा	तूना	किड़नग	
धा	धा	धा + २ मात्रा का दम)				

यह एक चक्र हुआ। इसमें दम सहित कुल अड़तीस मात्राएँ हैं जो दो बार बजने पर ७६ (३८ + ३८) होगी। तीसरी बार में ३६ बजने के बाद सम आ ही जायेगा। इस प्रकार इस चक्रदार की कुल लम्बाई ३८ + ३८ + ३६ = ११२ या तीन ताल की सात आवृत्तियाँ होंगी।

दो मात्राएँ छोड़कर उठना—अबकी बार १६१ – २ = १५९ से गणित करेंगे। इसे ३ से भाग देने पर ५३ आएगा। इसलिए यहाँ पर वह गणित जोकि सम से उठने के लिए किया था, काम में लेंगे (क्योंकि वहाँ भी चौथे खाने का योग ५३ ही था)। साथ में दो बातों का ध्यान रखेंगे कि (i) अब की बार खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग १५ या ३१ लेंगे और (ii) प्रत्येक चक्र के बाद में दम नहीं देंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब २३ मात्रा का बोल और ८ मात्रा का मुखड़ा रखेंगे तो इनका योग ३१ होगा। बस यही हमारी चक्रदार का गणित होगा। आप चाहें तो बोल को ७ या (२३ – १६) मात्रा का भी रख सकते हैं। इस प्रकार इस चक्रदार का एक चक्र निम्न प्रकार होगा—

$$\frac{\text{७ या २३ मात्रा}}{\text{बोल}} + \frac{\text{७ मात्रा}}{\text{मुखड़ा}} + \text{धा धा धा} + \frac{\text{७ मात्रा}}{\text{मुखड़ा}} + \text{धा धा धा} + \frac{\text{७ मात्रा}}{\text{मुखड़ा}} + \text{धा धा धा}।$$

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

तिरकिट	धेः	तिरकिट	धेः	धिरधिर	किटतक
१	२	३	४	५	६

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तिरकिट (तक् धिरधिर किटतक ता–तिर किटतक
७ (१ २ ३ ४ ५
धिरधिर किटतक धा धा धा) तक् धिरधिर
६ ७
किटतक ता–तिर किटतक धिरधिर किटतक धा
धा धा तक् धिरधिर किटतक ता–तिर किटतक
धिरधिर किटतक धा धा धा। यह कुल तीन बार बजाई जाएगी तभी पूरी होगी।

हम समझते हैं कि अब आगे का गणित आप स्वयं निकाल सकेंगे। इसलिए इसे यहीं छोड़ कर कुछ उदाहरण अन्य तालों में देते हैं। तो सबसे पहले हम झपताल को लेंगे।

झपताल के लिए कमाली चक्रदारों का गणित

इसके लिए हम १० × १० = १०० + १ = १०१ को लेंगे। अब इसे ३ से भाग देंगे। चूंकि यह ३ से पूरा विभाजित नहीं होता अतः १ १ – २ = ९९ से गणित करेंगे। इसे ३ से भाग देने पर ३३ आता है। अतः अब चौथे खाने में ३३ रखकर इसका गणित निम्न प्रकार से करेंगे—

१ धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्राएँ (२)	बोल की मात्राएँ (३)	योग (४)
२	४ × ३ = १२ +	२१ =	३३
३	५ × ३ = १५ +	१८ =	३३
४	६ × ३ = १८ +	१५ =	३३
५	७ × ३ = २१ +	१२ =	३३
६	८ × ३ = २४ +	९ =	३३
७	९ × ३ = २७ +	६ =	३३

अब यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग ११, २१ या ३१ देखेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब बोल को १८ मात्रा का और मुखड़े को ३ मात्रा का रखेंगे तो इनका योग २१ होगा। आप चाहें तो बोल को ८ (१८—१०) मात्रा का भी कर सकते हैं। एक-एक आवृत्ति बजाने के बाद प्रत्येक बार १-१ मात्रा का दम देना होगा। अब तबले के बोलों के आधार पर इसकी एक रचना देखिए। इसे तीन बार बजाना है।

धा–तिर किटधा– तूना किड़नग धिनधिड़ नगतक
धिरधिर धिड़नग तक्धिड़ा –नतक् धा धा धा
तक्धिड़ा –नतक् धा धा धा तक्धिड़ा –नतक्
धा धा धा + १ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। जब इसे तीन बार बजाएँगे तो यह झप में सम से प्रारम्भ होने वाली कमाली चक्रदार होगी।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

एक मात्रा को छोड़कर उठना—जब ऐसी चक्रदार को यदि एक मात्रा छोड़ कर उठेंगे तो गणित १०१—१=१०० से करना होगा। चूँकि १०० में ३ का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता इसलिए पहले दो घटा कर तब तीन का भाग देंगे। परन्तु दो घटाने पर ९८ में भी ३ से पूरा भाग नहीं जाता। इसलिए दो और घटाएँगे। अब ९८—२=९६ आया। इसमें तीन का भाग देने पर ३२ आता है। अतः अब चौथे खाने में दूसरे और तीसरे खानों का योग ३२ रखेंगे। साथ में प्रत्येक चक्र के अन्त में २ मात्रा का दम देंगे (क्योंकि हमने १००—४=९६ से गणित किया है)। अब खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग १० या २० या ३० देखेंगे। देखिए—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
२	४×३ = १२ +	२० =	३२
३	५×३ = १५ +	१७ =	३२
४	६×३ = १८ +	१४ =	३२
५	७×३ = २१ +	११ =	३२
६	८×३ = २४ +	८ =	३२
७	९×३ = २७ +	५ =	३२
८	१०×३ = ३० +	२ =	३२

यहाँ जब बोल १७ मात्रा का या ७ (१७—१०) मात्रा का और एक धा सहित मुखड़ा ३ मात्रा का होगा तब इसका योग २० या १० होगा। अतः यही हमारा गणित होगा। प्रत्येक चक्र के बाद २ मात्रा का दम देंगे। अब इसे तबले के बोलों पर देखिए। यह द्रुत लय में बजाया जाएगा।

धाति	टधा	तिट	तिट	धाधा	तिट	तूना
१	२	३	४	५	६	७
तिरकिट	कड़ान्	धा	धा	धा	तिरकिट	कड़ान्
१	२	३				
धा	धा	धा	तिरकिट	कड़ान्	धा	धा धा

+ २ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। इसे तीन बार बजाने पर पूरी चक्रदार हो जाएगी।

इसी प्रकार से प्रत्येक मात्रा से उठने वाली कमाली चक्रदारों का गणित निकाला जा सकता है। फिर भी हम इसी ताल में एक उदाहरण छह मात्राओं को छोड़ कर उठने वाली चक्रदार के गणित का और दे रहे हैं।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

छह मात्राओं को छोड़कर उठने वाली चक्रदार का गणित

इसके लिए हमें १०१ −६=९५ से गणित करना होगा। चूंकि यह संख्या तीन से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः ९५−२=९३ से गणित करेंगे। इसको तीन से भाग देने पर ३१ आता है। अतः अब चौथे खाने में, खाने नं० (२) और खाने नं० (३) का योग ३१ देखेंगे। इस आधार पर इसका गणित निम्न प्रकार होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
२	४×३ = १२ +	१९ =	३१
३	५×३ = १५ +	१६ =	३१
४	६×३ = १८ +	१३ =	३१
५	७×३ = २१ +	१० =	३१
६	८×३ = २४ +	७ =	३१
७	९×३ = २७ +	४ =	३१

अब यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग ५ से विभाजित होने वाला लेंगे (क्योंकि जितनी मात्राएँ छोड़कर चलते हैं उन्हें ताल की एक आवृत्ति+१ में से घटा देते हैं। यहाँ पर यह झपताल है। अतः यहाँ १०+१ में से छह घटाने पर पाँच आयेंगे)। देखने पर मालूम होगा कि जब १० मात्रा का बोल और पाँच मात्रा का मुखड़ा एक धा सहित होगा तभी यह चक्रदार पूरी होगी। इस प्रकार इसका रूप निम्न होगा—

१० मात्रा　　४ मात्रा　　४ मात्रा　　४ मात्रा
———— + ———— + धा धा धा + ———— + धा धा धा + ———— +
बोल　　मुखड़ा　　मुखड़ा　　मुखड़ा

धा धा धा+१ मात्रा का दम। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धाती	धा	तिरकिट	धाती	धा	तिरकिट	तकतक
१	२	३	४	५	६	७
ता–तिर	किटतक	तिरकिट	तकतक	तिरकिट	तग्घ्ड़ा	–नतक्
८	९	१०	१	२	३	४
धा	धा	धा	तकतक	तिरकिट	तग्घ्ड़ा	–नतक्
५						
धा	धा	धा	तकतक	तिरकिट	तग्घ्ड़ा	–नतक्
धा	धा	धा + १ मात्रा का दम। यह कुल तीन बार बजाई जाएगी, तभी पूरी होगी।				

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

१४ मात्रा की तालों के लिए गणित—अब एक दो उदाहरण १४ मात्रा की तालों का लेते हैं। इसके लिए १४ × १० = १४० + १ = १४१ से गणित करेंगे। इसे ३ से भाग देने पर ४७ आता है। अतः अब चौथे खाने में, दूसरे व तीसरे खानों का योग ४७ देखेंगे। फिर खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग १५ या २९ देखेंगे। देखिए इसका गणित निम्न प्रकार से होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
२	४ × ३ = १२ +	३५ =	४७
३	५ × ३ = १५ +	३२ =	४७
४	६ × ३ = १८ +	२९ =	४७
५	७ × ३ = २१ +	२६ =	४७
६	८ × ३ = २४ +	२३ =	४७
७	९ × ३ = २७ +	२० =	४७
८	१० × ३ = ३० +	१७ =	४७

यहाँ जब बोल २३ मात्रा का और मुखड़ा ६ मात्रा का होगा तब इनका योग २९ होगा। आप चाहें तो बोल को ९ (२३ − १४) मात्रा का भी कर सकते हैं। चूंकि १४१ में तीन का भाग पूरा-पूरा चला गया था अतः दम बिल्कुल नहीं देना है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार रखा जा सकता है—

धेत्धेत्	तकधेत	धागेतिट	कृधातिट	धागेतक	घिनतूना
१	२	३	४	५	६
कृधातिट	कृधा–न	घिड़नग	(तिरकिट	तकतक	घिनड़ग
७	८	९	१	२	३
तक्कड़ान	तक्कड़ान	धा	धा	धा) × ३।	
४	५	६			

यहाँ केवल एक चक्र लिखा है। इसे तीन बार बजाइए।

पाँच मात्राएँ छोड़कर उठना—अब हम एक उदाहरण इसी ताल में ५ मात्राएँ छोड़कर उठने वाली चक्रदार का लेते हैं। यहाँ १४१ − ५ = १३६ का गणित करना होगा। अब यदि १३६ को तीन से भाग देंगे तो यह पूरा नहीं बँटेगा। इसलिए इसमें से २ घटाएँगे। तब १३६ — २ = १३४ आएगा। अब यह भी तीन से नहीं बँटता। अतः पुनः २ घटाएँगे। अब १३४ — २ = १३२ आया। इसे तीन से भाग देने पर ४४ आता है। इसलिए अब चौथे खाने की संख्या ४४ रखेंगे और प्रत्येक आवृत्ति के बाद दो-दो मात्राओं का दम देकर, घटाई गई चार मात्राओं की पूर्ति कर लेंगे। देखिए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
३	५ × ३ = १५ +	२९ =	४४
४	६ × ३ = १८ +	२६ =	४४
५	७ × ३ = २१ +	२३ =	४४
६	८ × ३ = २४ +	२० =	४४
७	९ × ३ = २७ +	१७ =	४४
८	१० × ३ = ३० +	१४ =	४४

अब यहाँ पहले और तीसरे खाने के योग के लिए १५ (ताल की एक आवृत्ति अर्थात् १४ + १ मात्रा = १५) में से छोड़ी हुई मात्राएँ कम कर देंगे। इस प्रकार यहाँ ५ कम करेंगे जो १० या २४ (१४ + १०) को लेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब बोल की मात्राएँ १७ होंगी और एक धा सहित मुखड़ा ७ मात्रा का होगा, तभी यह चक्रदार ठीक आएगी। इसलिए इसका रूप निम्न होगा—

$$\frac{\text{छोड़ी हुई मात्राएँ}}{\text{५ मात्रा}} + \frac{\text{बोल}}{\text{१७ मात्रा का}} + \frac{\text{मुखड़ा}}{\text{६ मात्रा का}} \text{ धा धा धा } + \frac{\text{मुखड़ा}}{\text{६ मात्रा का}}$$

$$\text{धा धा धा } + \frac{\text{मुखड़ा}}{\text{६ मात्रा का}} \text{ धा धा धा} + \text{ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ।}$$

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

तागे	तिट	तिट	धागे	दिं	दिं	नाना	किट
१	२	३	४	५	६	७	८
धागे	तिट	धागे	दिं	गिन	कत	धित्	किड़ा
९	१०	११	१२	१३	१४	१५	१६
–न	(कत्	धिट	धिट	धिट	किड़ा	–न	धा धा धा) +
१७	१	२	३	४	५	६	

२ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। इसे तीन बार बजाने पर ही चक्रदार पूरी होगी।

हमारा अनुमान है कि अब आप इच्छित तालों में इच्छित मात्राओं से उठ कर इस प्रकार की चक्रदारें बजा सकते हैं। परन्तु इस अध्याय को समाप्त करने से पूर्व एक-दो उदाहरण अप्रचलित तालों का और दे देना उपयुक्त समझते हैं। तो आइए अब कुछ उदाहरण १३ और १५ मात्रा की तालों के ले लें।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

तेरह मात्रा की तालों के लिए—तेरह मात्रा की तालों के लिए हम १३ × १० = १३० + १ = १३१ से गणित प्रारम्भ करेंगे। चूकि यह संख्या तीन से विभाजित नहीं होती अतः इसमें से २ घटा देंगे। अब १३१ − २ = १२९ से गणित करेंगे। इसे जब ३ की संख्या से भाग देंगे तो ४३ आया। अब चौथे खाने में ४३ रखेंगे और खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग १४ (१३ + १) या २७ (२६ + १) लेंगे, तभी यह चक्रदार पूरी होगी। चूंकि ऊपर दो मात्राएँ कम कर दी गई हैं इसलिए प्रत्येक चक्र के बाद १—१ मात्रा का दम दे देंगे। अब इसका गणित देखिए—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
३	५ × ३ = १५ +	२८ =	४३
४	६ × ३ = १८ +	२५ =	४३
५	७ × ३ = २१ +	२२ =	४३
६	८ × ३ = २४ +	१९ =	४३
७	९ × ३ = २७ +	१६ =	४३
८	१० × ३ = ३० +	१३ =	४३

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ पर (१) और (३) खानों का योग तब २७ होता है जबकि बोल की मात्राएँ २२ हों और एक धा सहित मुखड़ा ५ मात्रा का हो। आप चाहें तो बोल को छोटा ९ (२२ − १३) मात्रा का कर लीजिए। बस यही आपकी चक्रदार का गणित हुआ। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए। इसमें बोल नौ मात्रा का है।

धा–न	धिकिट	धात्रक	धिकिट	कृधे	धिकिट
१	२	३	४	५	६
घेघेना	नातिट	तकिट	(धा–ग	दिगन	धिटक
७	८	९	१	२	३
ता–न	धा	धा	धा) + धा–ग	दिगन	धिटक
४	५				
ता–न	धा	धा	धा + धा–ध	दिगन	धिटक

ता–न धा धा धा + १ मात्रा का दम। इसे प्रारम्भ से तीन बार बजाइए।

आठवीं मात्रा से उठना—अब यदि इसी ताल में इसी प्रकार की चक्रदार को ८वीं मात्रा से उठना हो तो इसके गणित के लिए १३१ − ७ = १२४ से गणित करना होगा चूंकि १२४ की संख्या ३ से विभाजित नहीं होती अतः इसमें से २

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

घटाएँगे अर्थात् १२४ − २ = १२२ करेंगे। परन्तु यह भी ३ से नहीं बँटती, इसलिए २ और घटाएँगे अर्थात् १२२ − २ = १२० से गणित क रेंगे। इसे जब ३ से भाग दिया जाएगा तो ४० की संख्या आएगी। अतः अब चौथे खाने में योग ४० रखेंगे। साथ में खाना नं० (१) और खाना नं० (३) का योग ७ (१३+१=१४ −७=७) या २० (७+१३) देखेंगे। तो आइए अब इसका गणित देखिए।

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित, तीन बार बजने पर मुखड़ेकी मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
२	४×३ = १२+	१८=	४०
३	५×३ = १५+	२५=	४०
४	६×३ = १८+	२२=	४०
५	७×३ = २१+	१९=	४०
६	८×३ = २४+	१६=	४०
७	९×३ = २७+	१३=	४०
८	१०×३ = ३०+	१०=	४०

देखने पर मालूम होगा कि खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग २० तब होगा जबकि बोल की मात्राएँ तो १३ हों और मुखड़े की ७। साथ में यह भी ध्यान रखेंगे कि प्रत्येक चक्र के उपरान्त २-२ मात्रा का दम देना है। यह तबले के बोलों पर निम्न प्रकार होगा—

धकिड़	धिंधिं	धागे	नागे	तिरकिट	तूना	तिरकिट
१	२	३	४	५	६	७
तकतक	धाती	धा	धातिर	किटधा		तिरकिट
८	९	१०	११	१२		१३
(तकता	तिरकिट	धा	धाती	धा	कड़ान्	धा
१	२	३	४	५	६	७

धा धा) ×३+२ मात्रा का दम ×३। यह एक चक्र हुआ। जब इस पूरी को तीन बार बजाएँगे तभी यह पूरी होगी।

पन्द्रह मात्रा की तालों के लिए—पन्द्रह मात्रा की तालों के लिए हम १५×१० = १५०+१ = १५१ से गणित करेंगे। चूंकि १५१ की संख्या ३ से विभाजित नहीं होती इसलिए इसमें से दो घटाएँगे अर्थात् १५१ − २ = १४९ से गणित करेंगे। परन्तु यह भी ३ की संख्या से नहीं कटती अतः पुनः दो घटाएँगे। अर्थात् १४९ − २ = १४७ से गणित करेंगे। इसे ३ से विभाजित करने पर ४९ आता है, इसलिए अब खाने नं० (४) में योग ४९ रखेंगे और प्रत्येक आवृत्ति के बाद दो-दो मात्राओं का दम देना न भूलेंगे। अब खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

योग १५+१ = १६ या ३०+१ = ३१ देखेंगे तो इसका गणित निम्न प्रकार होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन वार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
२	४×३ = १२+	३७=	४६
३	५×३ = १५+	३४=	४६
४	६×३ = १८+	३१=	४६
५	७×३ = २१+	२८=	४६
६	८×३ = २४+	२५=	४६
७	६×३ = २७+	२२=	४६
८	१०×३ = ३०+	१६=	४६

देखने पर मालूम होगा कि यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग ३१ तब होता है जबकि २५ मात्रा का बोल हो और ६ मात्रा का मुखड़ा। आप चाहें तो बोल को १० (२५—१५) मात्रा का भी रख सकते हैं। बस यही आपकी १५ मात्रा के लिए कमाली चक्रदार होगी।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए। इसमें बोल १० मात्रा का रखा है—

धाधा	तिरकिट	धिंतिर	किटधि	धातिर	किटतक
१	२	३	४	५	६
गेदिङन्न	किटतक	धिरधिर	किटतक	(तिरकिट	तकता
७	८	६	१०	१	२
तूना	किटतक	तिरकिट	धा	धा	धा)
३	४	५	६		
तिरकिट	तकता	तूना	किटतक	तिरकिट	धा
धा	धा +	तिरकिट	तकता	तूना	किटतक
तिरकिट	धा	धा	धा + १, २ मात्रा का दम। इसे		

तीन बार बजाइए।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठवाँ अध्याय

चार, पाँच, छः व सात धा की कमाली चक्रदारें

कभी-कभी, किन्तु बहुत कमी के साथ चार, पाँच, छः व सात धा की भी कमाली चक्रदारें सुनने को मिलती हैं। चार धा की चक्रदार को चार बार, पाँच धा की चक्रदार को पाँच बार, छः धा की चक्रदार को छः बार और सात धा की चक्रदार को सात बार बजाना पड़ता है तभी वे पूरी होती हैं। छः और सात धा की चक्रदारें तो इतनी लम्बी हो जाती हैं कि उन्हें सुनने के लिए श्रोता भी धैर्य खो बैठते हैं। इसलिए लम्बी चक्रदारें अधिक से अधिक पाँच धा तक ही सुनाई देती हैं।

चार धा की कमाली चक्रदार – जो चार धा की कमाली चक्रदार होगी, उसमें हम 'धा' के स्थान पर १, २, ३, ४ की गिनतियाँ लिखेंगे। आप भी मन में धा न बोलकर १, २, ३, ४ ही बोलेंगे परन्तु बजाएँगे धा धा धा धा। यदि चक्रदार के बोलों को श्रोताओं को सुनने की इच्छा हो, तब भी गिनतियाँ ही बोलेंगे ताकि सुनने वालों को यह ज्ञात हो जाए कि अब पहले चक्र में १ पर, दूसरे चक्र में दूसरी तिहाई के २ पर, तीसरे चक्र में तीसरी तिहाई के ३ पर और चौथे चक्र में चौथी तिहाई के ४ पर सम आता है। ऐसा करने पर आप स्वयं भी अनुभव करेंगे कि आपको बजाने में यह ध्यान रहा आयेगा कि अब आपने कौन-सा चक्र पूरा कर लिया और कौन बजाना शेष है। तो इसका रूप देखिए—

पहला चक्र— बोल+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा
×
१, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+

दूसरा चक्र— बोल+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+ मुखड़ा
×
१, २, ३, ४ + मुखड़ा १, २, ३, ४ +

तीसरा चक्र—बोल+-मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४+
×

चौथा चक्र— बोल+मुखड़ा १, २, ३, ४+मुखड़ा १, २, ३, ४ + मुखड़ा १, २, ३, ४ + मुखड़ा १, २, ३, ४।
×

यदि कुछ मात्राओं का दग देना हो तो प्रत्येक चक्र के बाद दम भी दे देंगे। ऐसी चक्रदारों को इच्छित ताल में तब तक नहीं बजाया जा सकता जब तक कि

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

उसका गणित न आता हो। तो आइए, अब इन चक्रदारों का गणित निकालें कि यह कैसे होगा।

तीन ताल का गणित—सबसे पहले हम तीन ताल को ही लेंगे। इसमें पूर्ववत् १६ × १० = १६० + १ = १६१ से गणित प्रारम्भ करेंगे। चूँकि अब हमें चार धा की चक्रदार बनाना है, जिसका एक चक्र चार बार बजेगा अतः अब १६१ को ४ से विभाजित करेंगे। परन्तु देखने पर मालूम होता है कि यह संख्या ४ से पूरी-पूरी नहीं बँटती है अतः इसमें से ३ घटा देंगे ताकि अन्तिम आवृत्ति से पहले प्रत्येक आवृत्ति में एक-एक मात्रा का दम दे सकें अर्थात् १६१ — ३ = १५८ को लेंगे। परन्तु यह संख्या भी ४ से पूरी नहीं बँटती। इसलिए पुनः ३ घटायेंगे ताकि प्रत्येक आवृत्ति के बाद दो-दो मात्रा का दम दे सकें। इस प्रकार अब १५८ – ३ = १५५ से गणित करेंगे। देखने पर मालूम होता है कि १५५ भी ४ से पूरा-पूरा विभाजित नहीं होता इसलिए पुनः ३ घटायेंगे और प्रत्येक अवृत्ति के बाद तीन-तीन मात्राओं का दम देंगे। अब १५५ — ३ = १५२ आता है। जब इसे ४ से भाग देंगे तो भागफल ३८ आएगा। इसके अर्थ यह हुए कि अब चौथे खाने में योग ३८ रखेंगे। इसका पूर्ण गणित निम्न प्रकार होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	४ धा सहित चार बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल (३)	योग (४)
२	५ × ४ = २० +	१८ =	३८
३	६ × ४ = २४ +	१४ =	३८
४	७ × ४ = २८ +	१० =	३८
५	८ × ४ = ३२ +	६ =	३८
६	९ × ४ = ३६ +	२ =	३८

अब यहाँ खाने नं (१) और खाने नं० (३) का योग १७ या ३३ देखेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब बोल १४ मात्रा का और मुखड़े को दो मात्रा का रखा जाएगा और चार धा बजाएँगे तभी यह चक्रदार पूरी होगी। साथ में प्रत्येक चक्र के बाद ३-३ मात्रा का दम भी देंगे। अब यदि तबले के बोलों के आधार पर इसे लिखें तो यह निम्न प्रकार होगा। ध्यान रखिये कि हम यहाँ केवल एक चक्र लिख रहे हैं। आपको इसे चार बार बजाना है तभी यह पूरा होगा। दूसरी बात जो ध्यान में रखने की है और जिसे पहले भी लिख चुके हैं कि जब धा पर आएँगे तो उन्हें धा धा धा धा न बोलकर १, २, ३, ४ ही बोलेंगे। ऐसा न करने पर कभी-कभी वादक धा धा धा धा के स्थान पर धा धा धा ही कह जाते हैं अर्थात् एक धा छूट जाता है। परन्तु यदि आपने धा के स्थान पर १, २, ३, ४ बोला तो त्रुटि रहने के

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सम्भावना नहीं रहती। इसी बात को पाँच, छः व सात धा की चक्रदारों को बजाते समय भी ध्यान में रखना चाहिए। अब चार धा की कमाली चक्रदार का एक चक्र देखिए—

[धिट	धा	धाधा	तिरकिट	धिट	धा	धातु	ऽन्ना
१	२	३	४	५	६	७	८
किड़नग	तिरकिट		तकता—	तिरकिट		धिट	धागे
९	१०		११	१२		१३	१४
नधा	तिरकिट		धा	धा		धा	धा
१	२		×				

नधा तिरकिट धा धा धा धा नधा तिरकिट
धा धा धा धा न धा तिरकिट धा धा धा धा +
१, २, ३ (ये तीन मात्राएँ दम की हैं] × ४।

अब इसे चार बार बजाकर आप पूरा कर लीजिए।

इस चक्रदार को इच्छित मात्राओं से उठना

अन्य किसी मात्रा से उठने के लिए इसका गणित ठीक उसी प्रकार करेंगे जैसे कि पीछे किया गया था। फिर भी एक उदाहरण सातवीं मात्रा से उठने का देखिए।

यहाँ गणित १६१ – ६ = १५५ से करेंगे। देखने पर मालूम हुआ कि यह संख्या ४ से पूरी-पूरी नहीं बँटती। अतः इसमें से ३ घटा देंगे। अब १५५ – ३ = १५२ की संख्या आई। इसमें ४ का भाग करने पर ३८ आता है अतएव अब चौथे खाने का योग ३८ रखेंगे और खाने नं० (१) व (३) का योग ११ (१६ – ६ + १) देखेंगे।

इसके गणित के लिए ३८ मात्रा वाला ऊपर का गणित ही काम में लेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब ६ मात्रा का बोल खाने नं० (३) की संख्या और ५ मात्रा का एक धा सहित खाने नं० (१) की संख्या का मुखड़ा होगा तभी योग ११ होगा। इस आधार पर तीन ताल में ६ मात्रा छोड़कर उठने वाली चार धा की कमाली चक्रदार के गणित में ६ मात्रा का बोल + ५ मात्रा का १ धा सहित मुखड़ा + ३ शेष धा का एक चक्र होगा। जैसे—

६ मात्रा का बोल मुखड़ा ४ मात्रा का मुखड़ा ४ मात्रा का
——————— + ——————— + धा धा धा धा + ——————— +
धा धा धा धा + मुखड़ा ४ मात्रा का + धा धा धा धा + मुखड़ा ४ मात्रा + धा धा धा धा + १ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। इसे तीन बार और बजाएँगे अर्थात् कुल चार बार बजाने पर पूरी चक्रदार बनेगी।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

धग नधा तिरकिट धागे तिरकिट धाती (नधा
१ २ ३ ४ ५ ६ १
तिरकिट धागे तिरकिट धा धा धा धा) + नधा
२ ३ ४
तिरकिट धागे तिरकिट धा धा धा धा + नधा
तिरकिट धागे तिरकिट धा धा धा धा + नधा
तिरकिट धागे तिरकिट धा धा धा धा + १ मात्रा का दम। इसे तीन बार और बजाएँ अर्थात् प्रारम्भ से अन्त तक चार बार बजाएँ।

इसी प्रकार अन्य किसी मात्रा से उठने का गणित भी निकाला जा सकता है।

चौदह मात्रा की तालों के लिए—अब एक उदाहरण १४ मात्रा की तालों के लिए चार धा की चक्रदार बनाने का लेते हैं। चूंकि ये चक्रदार अधिक लम्बी बनेगी अतः इसमें १० आवृत्तियों के स्थान पर १३ आवृत्तियाँ लेंगे। अतएव इसके गणित के लिए १४×१३=१८२+१=१८३ से गणित करेंगे। अब इसमें ४ का भाग देंगे। परन्तु यह संख्या चार से पूरी-पूरी नहीं बँटती है अतः इसमें से ३ कम करके देखेंगे अर्थात् १८३−३=१८० को लेंगे। इसमें जब ४ का भाग देंगे तो भागफल ४५ आएगा। अब शेष गणित ऊपर की भाँति ही करेंगे। अर्थात्—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	चार धा सहित चार बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
३	६×४ = २४ +	२१ =	४५
४	७×४ = २८ +	१७ =	४५
५	८×४ = ३२ +	१३ =	४५
६	९×४ = ३६ +	९ =	४५
७	१०×४ = ४० +	५ =	४५

अब यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग १५ (१४+१) या २९ (२८+१) लेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब बोल को ९ मात्रा का और एक धा सहित मुखड़ा ६ मात्रा का होगा तो इनका योग १५ हो जाएगा। अतः इस चक्रदार में ९ मात्रा का बोल + मुखड़ा ५ मात्रा का + धा धा धा धा + मुखड़ा ५ मात्रा का + धा धा धा धा + मुखड़ा ५ मात्रा का + धा धा धा धा + मुखड़ा ५ मात्रा का + धा धा धा धा + १ मात्रा का दम का एक चक्र होगा। इसी भाँति जब इसे चार बार बजाएँगे तब ही पूरी चक्रदार बजेगी।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

क्ड़ान् किटतक तगतिर किटतक धिरधिर किटतक धिरधिर
१ २ ३ ४ ५ ६ ७
ध्ड़ान धिरधिर (ध्ड़ान धिरधिर ध्ड़ान धिरधिर किटतक
८ ९ १ २ ३ ४ ५
धा धा धा धा) + ध्ड़ान धिरधिर ध्ड़ान धिरधिर
किटतक धा धा धा धा + ध्ड़ान धिरधिर ध्ड़ान
धिरधिर किटतक धा धा धा धा + ध्ड़ान धिरधिर
ध्ड़ान धिरधिर किटतक धा धा धा + १ मात्रा का दम।

इसे भी इच्छित मात्राओं से उठने के लिए ऊपर बताए गए क्रम से गणित निकाला जा सकता है। फिर भी और अधिक स्पष्ट करने के लिए एक उदाहरण १४ मात्रा की तालों में ही पाँचवीं मात्रा से (अर्थात् ४ मात्रा छोड़कर) उठने का गणित और दे रहे हैं।

चौदह मात्रा की तालों में पाँचवीं मात्रा से उठने का गणित

अब हम १८३ - ४ = १७९ से गणित करेंगे। परन्तु जब इसे चार से भाग दिया तो ज्ञात हुआ कि यह संख्या पूरी-पूरी नहीं कटती अतः इसमें से ३ कम किए। अब यह संख्या १७६ हो गई जिसे चार से भाग देने पर भागफल ४४ आया। अब शेष गणित ऊपर की भाँति ही करेंगे जो निम्न प्रकार होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	४ धा सहित, चार बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल (३)	योग (४)
३	६ × ४ = २४ +	२० =	४४
४	७ × ४ = २८ +	१६ =	४४
५	८ × ४ = ३२ +	१२ =	४४
६	९ × ४ = ३६ +	८ =	४४
७	१० × ४ = ४० +	४ =	४४

अब यहाँ खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग ११ (१०+१) देखेंगे। देखने पर मालूम होगा कि जब ४ मात्रा का बोल और १ धा सहित मुखड़ा ७ मात्रा का होगा तभी यह चक्रदार ठीक बजेगी। पूरे एक चक्र बजाने के बाद १ मात्रा का दम भी देना होगा। संक्षेप में यह निम्न प्रकार होगी—

४ मात्रा का बोल + ६ मात्रा का मुखड़ा + धा धा धा धा + ६ मात्रा का मुखड़ा १, २, ३, ४ + ६ मात्रा का मुखड़ा १, २, ३, ४ + ६ मात्रा का मुखड़ा + १, २, ३, ४ + १ मात्रा का दम। इसे ही तीन बार और बजाइए।

इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार बजाइए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

धग	नधा	तिरकिट	धागे	(तिरकिट	धाती	नधा
१	२	३	४	१	२	३
तिरकिट	धागे	तिरकिट	धा	धा	धा	धा +
४	५	६				
तिरकिट	धाती	नधा	तिरकिट	धागे	तिरकिट १, २, ३, ४+	
तिरकिट	धाती	नधा	तिरकिट	धागे	तिरकिट १, २, ३, ४+	
तिरकिट	धाती	नधा	तिरकिट	धागे	तिरकिट १, २, ३, ४+	

१ मात्रा का दम। इसे ही प्रारम्भ से तीन बार और बजाइए।

हमारा विश्वास है कि आप किसी भी ताल के लिए ऊपर के गणित के आधार पर चार धा की कमाली चक्रदारों का गणित निकाल सकेंगे।

पाँच धा की कमाली चक्रदार—अब हम पाँच धा की कमाली चक्रदार के बनाने का गणित देते हैं। सबसे पहले इसका गणित तीन ताल के लिए ही करते हैं। चूँकि ये तिहाइयाँ लम्बी बनती हैं अतः पहले हमें यह खोजना होगा कि इन चक्रदारों के लिए कम से कम कितनी आवृत्तियों की आवश्यकता होगी। इसके लिए हमने तीन ताल की १४, १५, १६ व १७ आवृत्तियों में गणित को करके देखा। देखने पर अनुभव हुआ कि यह गणित केवल तभी ठीक आता है जबकि कम से कम १७ आवृत्तियाँ ली जाएँ। इसलिए पाँच धा की चक्रदार के लिए हम १६×१७=२७२+१=२७३ से गणित को प्रारम्भ करेंगे। अब चूँकि यह चक्रदार पाँच बार बजने पर पूरी होगी अतः हम २७३ को पाँच से विभाजित करके देखेंगे। परन्तु देखने पर विदित होता है कि इसमें पाँच का भाग पूरा-पूरा नहीं जाता। इसलिए इसमें से ४ घटाएँगे ताकि प्रत्येक आवृत्ति के बाद एक-एक मात्रा का दम दे दें।

लेकिन ४ कम करने पर भी यह ५ से पूरा-पूरा नहीं कटता इसलिए पुनः ४ घटाएँगे। इस प्रकार २७३ — ८=२६५ करेंगे। जब इसे पाँच से भाग देते हैं तो ५३ की संख्या आती है। अब चौथे खाने में योग ५३ का लेंगे और खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग १७ या ३३ लेंगे। प्रत्येक चक्र के बाद दो-दो मात्रा का दम देना नहीं भूलेंगे। तो देखिए—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	५ धा सहित, पाँच बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल (३)	योग (४)
३	७×५ = ३५ +	१८ =	५३
४	८×५ = ४० +	१३ =	५३
५	९×५ = ४५ +	८ =	५३

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

देखने पर मालूम होगा कि जब बोल को १३ मात्रा का और मुखड़े को ३ मात्रा का या धा सहित ४ मात्रा का रखेंगे तो यह चक्रदार पूरी होगी। प्रत्येक चक्र के बाद में दो मात्रा का दम भी देंगे। अब हम इसका एक चक्र तबले के बोलों के आधार पर लिखकर दिखाते हैं—

धाती	धा	तिरकिट	धाती	धा	धा–तिर	किटतक
१	२	३	४	५	६	७
ता–तिर	किटतक	धिरधिर	किटतक	तीधा	तिरकिट	तकतक
८	९	१०	११	१२	१३	१
तग्घ्ड़ा	–नतक्	धा	धा	धा	धा	धा (अब आगे धा के
२	३	१	२	३	४	५

स्थान पर १, २, ३, ४, ५ लिखेंगे) तकतक तग्घ्ड़ा –नतक् १, २, ३, ४, ५ तकतक तग्घ्ड़ा –नतक् १, २, ३, ४, ५ तकतक तग्घ्ड़ा –नतक् १, २, ३, ४, ५ तकतक तग्घ्ड़ा -नतक् १, २, ३, ४, ५+२ मात्रा का दम तक की मात्राओं का एक चक्र है। यह पाँच बार बजने पर पूरी चक्रदार होगी। हमने धा धा धा धा धा के स्थान पर १, २, ३, ४, ५ की गिनतियाँ लिख दी हैं। इसका कारण यह है कि कभी-कभी यह ध्यान नहीं रहता कि हम कितने धा बजा गए जबकि गिनतियों में ऐसी भूल नहीं होती।

इस चक्रदार के पहले चक्र में पहले मुखड़े के पहले धा पर सम होगा। दूसरे चक्र में दूसरे मुखड़े के दूसरे धा पर, तीसरे चक्र में तीसरे मुखड़े के तीसरे धा पर, चौथे चक्र में चौथे मुखड़े के चौथे धा पर और पाँचवें चक्र में पाँचवें मुखड़े के पाँचवें धा पर सम होगा।

अन्य मात्राओं से उठने वाली ५ धा की चक्रदारों का गणित भी ठीक इसी प्रकार से होगा। उदाहरण के लिए तीन ताल में ही हम आठवीं मात्रा से उठने वाली चक्रदार का गणित और दे रहे हैं—

चूंकि हम सात मात्राएँ छोड़ कर उठ रहे हैं अतः अब २७३ (१६×१७= २७२+१) में से सात कम कर देंगे। अब यह संख्या २७३ – ७ = २६६ आई। अब इस संख्या में से तब तक ४-४ कम करते रहेंगे जब तक कि यह संख्या ५ से पूरी-पूरी न बँट जाए। इसे निम्न प्रकार करेंगे—

२६६ – ४ = २६२————१
२६२ – ४ = २५८————२
२५८ – ४ = २५४———–३
२५४ – ४ = २५०————४

यहाँ चार बार ४-४ कम करने पर २५० ऐसी संख्या आई जोकि ५ से पूरी विभाजित हो जाती है। इसे जब ५ से भाग दिया तो भागफल ५० आया। दूसरे शब्दों

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

में अब हम ५० से अपना गणित करेंगे और एक आवृत्ति बजाने के बाद ४ मात्रा का दम देंगे। इसका गणित निम्न प्रकार से होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	५ धा सहित, पाँच बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल (३)	योग (४)
१ धा+२=३	७×५ = ३५ +	१५ =	५०
१ धा+३=४	८×५ = ४० +	१० =	५०
१ धा+४=५	९×५ = ४५ +	५ =	५०

चूंकि हम ७ मात्राएँ छोड़ कर उठे थे अतः अब हमारे पास तीन ताल में ९ (१६—७=९) मात्राएँ बचीं। दूसरे शब्दों में ९ मात्राओं के बाद दसवीं मात्रा पर पहला धा सम के लिए आना चाहिए। यहाँ ऊपर के गणित को देखने पर मालूम होगा कि जब ५ मात्रा का बोल और एक धा सहित ५ मात्रा मुखड़ा होगा तभी यह संख्या दस आएगी। इसलिए इस चक्रदार को निम्न प्रकार बजाएँगे—

५ मात्रा का बोल+४ मात्रा का मुखड़ा+ धा धा धा धा धा+
१ २ ३ ४ ५

४ मात्रा का बोल+१, २, ३, ४, ५, + ४ मात्रा का बोल+१, २, ३, ४, ५+ ४ मात्रा का बोल+१, २, ३, ४, ५+४ मात्रा का बोल+१, २, ३, ४, ५, (इन गिनतियों को धा–धा–धा–धा–धा समझिए)+१, २, ३, ४ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। जब इस पूरे चक्र को पाँच बार बजाएँगे, तभी यह पूरी चक्रदार होगी। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार रखा जा सकता है—

धाधा तिरकिट धिंतिर किटधिं धातिर + किटतक ता
१ २ ३ ४ ५ १ २

किटतक तिरकिट + धा धा धा धा धा + किटतक ता किटतक
३ ४

तिरकिट १, २, ३, ४, ५ (इन्हें मन में बोलिए १, २, ३, ४, ५ ही परन्तु बजाइए धा धा धा धा धा) + किटतक ता किटतक तिरकिट १, २, ३, ४, ५+किटतक ता किटतक तिरकिट १, २, ३, ४, ५+किटतक ता किटतक तिरकिट १, २, ३, ४, ५+१,२, ३, ४ (दम की मात्राएँ)। यह एक चक्र हुआ। इसे ही चार बार और बजाइए अर्थात् प्रारम्भ से अन्त तक कुल पाँच बार बजाइए।

हम समझते हैं कि पाठक इस प्रकार की चक्रदारों के इच्छित मात्राओं से उठने का गणित स्वयं निकाल सकेंगे।

वैसे तो जैसी यह पाँच धा की चक्रदार है, उसी प्रकार छह व सात धा की चक्रदारें भी बनाई जा सकती हैं। परन्तु ये इतनी लम्बी हो जाती हैं कि बजाने व सुनने में वादक तथा श्रोता दोनों को अड़चन-सी उत्पन्न होती है, अतः हम उनका गणित नहीं दे रहे हैं।

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

चौदह मात्रा की तालों के लिए पाँच धा की चक्रदारों में २३ मात्रा का (या २३—१४) या ९ मात्रा का बोल + मुखड़ा ५ मात्रा का + ५ धा + ० दम का एक चक्र सम से उठने वाली चक्रदार का होगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

धाती	धा	तिरकिट	धाती	धा	तिरकिट	तकतक
१	२	३	४	५	६	७
तातिर	किटतक	(तिरकिट	तकतक	तीधा	तिरकिट	
८	९	१	२	३	४	
धाती)	धा धा धा धा धा +	तिरकिट	तकतक	तीधा	तिरकिट	
५						

धाती धा धा धा धा धा + तिरकिट तकतक तीधा तिरकिट
धाती धा धा धा धा धा + तिरकिट तकतक तीधा तिरकिट
धाती धा धा धा धा धा + तिरकिट तकतक तीधा तिरकिट
धाती धा धा धा धा धा। यह एक चक्र हुआ। जब इसे ४ बार और बजाएँगे अर्थात् कुल पाँच बार बजने पर यह चक्रदार पूरी होगी।

इसी प्रकार १० मात्रा की तालों के लिए सम से उठने वाली चक्रदार का बोल ७ मात्रा का + मुखड़ा ३ मात्रा का + ५ धा + ४ मात्रा का दम होगा। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखेंगे—

तिरकिट	धेः	तिरकिट	धेः	धिरधिर	किटतक	तातिर
१	२	३	४	५	६	७
(किटतक	तक्	कड़ान्)	धा	धा	धा	धा	धा+
१	२	३					
तिरकिट	तक्	कड़ान्	धा	धा	धा	धा	धा+
तिरकिट	तक्	कड़ान्	धा	धा	धा	धा	धा+
तिरकिट	तक्	कड़ान्	धा	धा	धा	धा	धा+
तिरकिट	तक्	कड़ान्	धा	धा	धा	धा	धा+

९ मात्रा का दम। यह एक चक्र हुआ। जब इसे चार बार और बजाएँगे अर्थात् कुल पाँच बार बज जाएगी तब ही यह चक्रदार पूरी होगी।

इसी प्रकार की पाँच धा की चक्रदार यदि १२ मात्रा की तालों में बजानी होगी तो सम से उठने वाली चक्रदार में बोल २१ या (२१—१२=९) मात्रा का + ३ मात्रा का मुखड़ा + ५ धा और २ मात्राएँ दम की होंगी। इसे तबले के बोलों पर ऊपर के बोलों में कुछ परिवर्तन करके बनाकर दिखाते हैं। देखिए—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

धाती	धा	तिरकिट	धाती	धा	तिरकिट	तकतक
१	२	३	४	५	६	७
तातिर	किटतक	(तिरकिट	तरग्ड़ा	–नतक्)	धा	धा
८	९	१	२	३		

धा धा धा + तिरकिट तरग्ड़ा –नतक् धा धा
धा धा धा + तिरकिट तरग्ड़ा –नतक् धा धा
धा धा धा + तिरकिट तरग्ड़ा –नतक् धा धा
धा धा धा + तिरकिट तरग्ड़ा –नतक् धा धा
धा धा धा + २ मात्रा का दम। जब इसे चार बार और बजाएँगे अर्थात् कुल पाँच बार बजने पर ही पूरी चक्रदार होगी। चूँकि तीन धा से अधिक की चक्रदारें बहुत कम बजाई जाती हैं अतः इन्हें संक्षेप में ही समझाया जा रहा है।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

नवाँ अध्याय

सवा, साढ़े और पौनी मात्राओं की तालों में चक्रदार बजाना

आज का युग बौद्धिक युग है। कभी-कभी कुछ संगीतज्ञों के द्वारा ६॥, ७॥, ९॥, १०॥ मात्रा की तालें सुनाई देने लगी हैं। मेरे अनुमान से सन् १९५० ई० के आस-पास से इन तालों का वादन प्रारम्भ हुआ है। वैसे अभी तक सवा और पौनी मात्राओं की तालें सुनाई नहीं देतीं। परन्तु जैसे कि आज ६॥, ७॥, ९॥, १०॥ आदि मात्रा की तालें यदा-कदा कुछ विद्वानों द्वारा सुनने में आ जाती हैं, इसी आधार पर यह कहा जा सकता है कि सम्भवतः भविष्य में कभी ये तालें भी सुनाई देने लगें। यद्यपि कुछ लोग इस प्रकार की तालों पर आपत्ति करते हैं (इसका कारण मेरी बुद्धि से यह हो सकता है कि वे इन तालों में गायन-वादन करने में सक्षम न होने के कारण इनकी अवहेलना करते हों) फिर भी ये तालें प्रचार में आती जा रही हैं। इन परिस्थितियों में हम यह आवश्यक समझते हैं कि इन तालों के लिए भी तिहाइयाँ एवं फ़रमाइशी तथा कमाली चक्रदारों का गणित दे देना उचित है। अतः इस अध्याय में इन्हीं तालों के लिए कुछ गणित दिया जा रहा है।

वैसे अभी तक तबला साहित्य इतना विकसित नहीं हो पाया है कि ऐसी तालों के ठेके सरलता से प्राप्त हो जाएँ। इसलिए पहले हम इन तालों के ठेके बनाने का क्रम बताते हैं। इन नई तालों के नाम भी हमारे अपने ही रखे हुए हैं। आप चाहें तो इनमें संशोधन कर सकते हैं।

साढ़े नौ मात्रा की तालों के लिए ठेके बनाना—जब आप किसी ढाई मात्रा के टुकड़े को किसी सात मात्रा के बोल से जोड़ देंगे तो वही ९॥ मात्रा का ठेका हो जाएगा। जैसे एक बोल 'धीना धिं–तिर किट' लेते हैं। इसमें 'धीना' और 'धिं–तिर' बोल एक-एक मात्रा के हैं और 'किट' आधी मात्रा का। हम इससे पहले सात बोल झपताल के जोड़ देंगे और इसे विष्णु दिगम्बर स्वरलिपि पद्धति में लिखेंगे। इस स्वरलिपि पद्धति में एक मात्रा के बोल के नीचे एक रेखा होती है। जैसे धा दिं ता आदि। जब आधी-आधी मात्रा के बोल लिखने होते हैं तो उनके नीचे एक-एक गोला लिख देते हैं। जैसे ति ट क त ग दि गि न। यहाँ
० ० ० ० ० ० ० ०
प्रत्येक बोल आधी मात्रा-काल का है। जब चौथाई मात्रा-काल का बोल लिखना होता है तो यह गोला आधा रह जाता है, जैसे ति र कि ट या ग दि गि न या कि ट
० ० ० ० ० ० ० ० ० ०

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

त क। यहाँ ये सब एक-एक मात्रा में हैं या पृथक-पृथक प्रत्येक बोल चौथाई-चौथाई
ऽ ऽ
मात्रा का है। अब इनसे बनी साढ़े नौ मात्रा की ताल को देखिए—

मात्रा→	१	२	३	४	५	६	७	८	९	९॥
बोल→	धी	ना	धी	धी	ना	ती	ना	धी ना	धि ति र	कि ट | धी
								० ०	० ऽ ऽ	ऽ ऽ |
ताल→	१		३			+		८		| १

यहाँ जो ताल के लिए १, ३, + और ८ लिखा है, वहाँ १ पर सम स्थान समझिए। ३ पर दूसरी ताली, + के स्थान पर अर्थात् छठी मात्रा पर खाली और जहाँ ८ लिखा है अर्थात् आठवीं मात्रा पर तीसरी ताली। आप चाहें तो इसमें इच्छित परिवर्तन भी कर सकते हैं।

इन तालों के नामकरण के विषय में हमें यह कहना है कि आप जो नाम रखना चाहें, रख सकते हैं वैसे हमने इस ताल का नाम 'कलावती' रखा है।

अब इसी आधार पर ९॥ मात्रा की ताल देखिए। इसका नामकरण भी हमने ही किया है।

सवा नौ मात्रा की ताल बिलहरी—

१	२	३	४	५	६	७	८	९	९।
धी	ना	धी	धी	ना	ती	ना	धी ना	धि त	कि ट | धी
							० ०	० ऽ	ऽ |
१		३			+		३		| १

पौने दस मात्रा की ताल नारायणी—यह नाम भी हमने ही दिया है।

१		२		३		४		५	
धा	कि ट	धु	म कि ट	धि	त्ता	क्ड़ा	– न्	धु	म कि ट
०	ऽ ऽ	ऽ	ऽ ऽ ऽ	०	०	ऽ	० ऽ	ऽ	ऽ ऽ ऽ
६		७		८		९		९॥।	
त	कि ट त	का		धु	म कि ट	ग	दि ग न	धातिद्	| धा
ऽ	ऽ ऽ ऽ	—		ऽ	ऽ ऽ ऽ	ऽ	ऽ ऽ ऽ	०‿	|

अब इन तालों के लिए फ़रमाइशी व कमाली चक्रदारों का गणित देखिए।

साढ़े नौ मात्राओं में चक्रदार बनाना—इन तालों में चक्रदार बनाते समय इनकी मात्राएँ पूरी बना ली जाती हैं, तब उसके आधार से चक्रदार बनाई जाती है। उदाहरण के लिए ९॥ मात्रा की दो आवृत्तियाँ १९ मात्रा की होती हैं, इसलिए १९ मात्राओं की तालों के लिए निकाला हुआ गणित कलावती ताल के लिए उपयुक्त होगा। अतः यहाँ १९×५ = ९५+१ = ९६ से गणित करेंगे। चूँकि ९६ में ३ का भाग पूरा-पूरा चला जाता है इसलिए यहाँ चौथे खाने का योग ३२ रखेंगे और खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग २० देखेंगे। अब फ़रमाइशी चक्रदार के लिए निम्न गणित करेंगे—

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

१ धा सहित मुखड़े की मात्राएँ (१)	३ बार बजाने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
३	३×३ = ९+	२३=	३२
४	४×३ = १२+	२०=	३२
५	५×३ = १५+	१७=	३२
६	६×३ = १८+	१४=	३२

देखने पर मालूम होगा कि जब यहाँ बोल १४ मात्रा का और १ धा सहित मुखड़ा ६ मात्रा का होता है, तभी यह चक्रदार (१४+६=२०) ठीक आती है। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार से रखा जा सकता है—

किड़धा	तिट	किड़धा	तिट	धागे	तिट	कति	टता
१	२	३	४	५	६	७	८
गेना	धागे	तिट	कत	गदि	गन	(धिन्ना	–न
९	१०	११	१२	१३	१४	१	२
धागे	नाधा	तिरकिट	धा)	×३			
३	४	५	६				

प्रारम्भ से तीन बार बजाने पर यह पूरी होगी। इसे अन्य मात्राओं से उठने के लिए जिस प्रकार १९ मात्राओं के लिए गणित किया है, वही इस ताल के लिए होगा।

जब इसे तीन धा की चक्रदार बनाएँगे तो अब गणित करते समय दूसरे खाने में ३ धा के साथ मुखड़े की मात्रायें रखेंगे। जैसे—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
३	५×३ = १५+	१७+	३२
४	६×३ = १८+	१४+	३२
५	७×३ = २१+	११+	३२
६	८×३ = २४+	८+	३२

देखने पर मालूम होगा कि जब बोल की मात्राएँ १७ हों और १ धा सहित मुखड़े की मात्राएँ ३ हों तब इनका योग २० होता है। अतः यही ३ धा की कमाली चक्रदार होगी। इसे तबले के बोलों पर निम्न प्रकार रखा जा सकता है—

ध्धे	ध्धे	त्रक	ध्धे	धागे	तिट	तागे	तिट	कृधे
१	२	३	४	५	६	७	८	९

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain. Digitizagtion by eGangotri

–ध्धि	किट	तागे	तिट	कत	गदि	गन	धा	(धि–तिर
१०	११	१२	१३	१४	१५	१६	१७	१

किटतक धा धा धा) × ३ ।
२ ३

यह एक चक्र हुआ। इसे तीन बार बजाने पर यह चक्रदार पूरी होगी।

पिछले पृष्ठों में बताए हुए गणित के आधार से आप इनका किसी भी मात्रा से उठने का गणित निकाल सकते हैं।

सवा नौ मात्राओं के लिए फरमाइशी तथा कमाली चक्रदारों की रचना— सवा नौ मात्रा की पूरी मात्राएँ चार आवृत्तियों के बाद ३७ बनती हैं। अतः ऐसी तालों के लिए हम उन्हीं चक्रदारों को काम में लेंगे जो कि ३७ मात्रा की तालों के लिए हों। इस आधार पर ९ मात्रा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित ३७ × ५ = १८५ + १ = १८६ से करेंगे। इसे ३ से भाग देने पर भागफल ६२ आएगा। अतः चौथे खाने में ६२ रखेंगे और खाने नं० (१) व खाने नं० (३) का योग ३८ देखेंगे। देखिए—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
८	८ × ३ = २४ +	३८ =	६२
९	९ × ३ = २७ +	३५ =	६२
१०	१० × ३ = ३० +	३२ =	६२
११	११ × ३ = ३३ +	२९ =	६२
१२	१२ × ३ = ३६ +	२६ =	६२

देखने पर मालूम होगा कि जब यहाँ २६ मात्रा का बोल और १२ मात्रा का १ धा सहित मुखड़ा होगा तब इसका योग ३८ होगा। अतः यही इस चक्रदार का गणित होगा। अन्य मात्राओं से उठने का गणित आप इसी आधार से निकाल सकते हैं।

९ मात्रा में तीन धा की कमाली चक्रदार के लिए यह गणित निम्न प्रकार होगा—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें	३ धा सहित तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें	बोल की मात्रायें	योग
७	९ × ३ = २७ +	३५ =	६२
८	१० × ३ = ३० +	३२ =	६२
९	११ × ३ = ३३ +	२९ =	६२
१०	१२ × ३ = ३६ +	२६ =	६२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

यहाँ जब बोल २६ मात्रा का और मुखड़ा ६ मात्रा का होगा तब इनका योग ३८ होगा। अतः इस चक्रदार के लिए २६ मात्रा का बोल ११ मात्रा में ३ धा सहित मुखड़ा बनाना होगा।

पौने दस मात्राओं के लिए चक्रदार बनाना—जब ६।।। मात्रा की तालों के लिए यह गणित करेंगे तो ६।।। × ४ = ३६ मात्रा की तालों के लिए किए गए गणित का सहारा लेंगे अर्थात् ३६ × ५ = १६५ + १ = १६६ को लेंगे। इसमें ३ का पूरा-पूरा भाग नहीं जाता अतः २ घटाएँगे तो १६६ - २ = १६४ आता है। चूंकि यह संख्या भी ३ से पूरी-पूरी नहीं बँटती अतः अभी दो और घटाएँगे। अब १६४ — २ = १६२ आता है। इसे जब ३ से भाग दिया तो ६४ आया। अब चौथे खाने में योग ६४ रखेंगे। शेष गणित पूर्ववत् करेंगे। खाने नं० (१) और खाने नं० (३) का योग ४० देखेंगे। देखिए—

२ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
६	६ × ३ = २७ +	३७ =	६४
१०	१० × ३ = ३० +	३४ =	६४
११	११ × ३ = ३३ +	३१ =	६४
१२	१२ × ३ = ३६ +	२८ =	६४

देखने पर मालूम होगा कि जब २८ मात्रा का बोल और १२ मात्रा का १ धा सहित मुखड़ा बजाकर, दो मात्रा का दम देंगे, तब यह चक्रदार पूरी होगी।

इसी प्रकार ३ धा की कमाली चक्रदार के लिए निम्न गणित करेंगे—

१ धा सहित मुखड़े की मात्रायें (१)	३ धा सहित, तीन बार बजने पर मुखड़े की मात्रायें (२)	बोल की मात्रायें (३)	योग (४)
६	११ × ३ = ३३ +	३१ =	६४
१०	१२ × ३ = ३६ +	२८ =	६४
११	१३ × ३ = ३६ +	२५ =	६४

देखने पर मालूम होगा कि जब बोल ३१ मात्रा का और मुखड़ा (१ धा सहित) ६ मात्रा का होगा तभी इनका योग ४० होगा। अतः इस चक्रदार में इसी प्रकार से बोल व मुखड़ा लेकर, प्रत्येक चक्र के बाद दो मात्रा का दम देना होगा।

इन तालों के लिए चार व पाँच धा की कमाली चक्रदारों का गणित भी इस पुस्तक में बताए गए गणित के अनुसार निकाल लीजिए।

हमारा अनुमान है कि अब आप इच्छित तालों में इच्छित मात्राओं से सब प्रकार की चक्रदारों को बजाने का गणित निकाल सकेंगे।

———

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

दसवाँ अध्याय

चक्रदारों का गणित

इस अध्याय में हम छः मात्रा से लेकर इक्कीस मात्रा की तालों के लिए फ़रमाइशी तथा तीन, चार व पाँच धा की कमाली चक्रदारों के लिए गणित निकालकर दे रहे हैं। इन मात्राओं पर अपनी इच्छानुसार जैसे चाहें, बोल रखकर रचना करलें। तो देखिए—

छः मात्रा की तालों के लिए १ धा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६
बोल की मात्राएँ	४	२	७	६	४	३
मुखड़ा+१ धा	३	४	४	४	५	५
दम	२	०	१	२	०	१

छः मात्रा के लिए ३ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६
बोल की मात्राएँ	१	६	८	७	३	२
मुखड़ा+३ धा	८	५	५	५	८	८
दम	२	०	१	२	०	१

छः मात्रा के लिए ४ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६
बोल की मात्राएँ	१	६	६	६	२	४
मुखड़ा+४ धा	६	६	८	७	१०	७
दम	१	२	१	०	१	२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

छः मात्रा के लिए ५ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६
बोल की मात्राएँ	३	२	७	५	४	३
मुखड़ा+५ धा	८	८	८	६	६	६
दम	२	३	४	०	१	२

सात मात्रा के लिए १ धा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७
बोल की मात्राएँ	६	५	४	३	८	७	५
मुखड़ा+१ धा	२	२	६	६	३	३	४
दम	०	१	२	३	१	२	०

सात मात्रा के लिए ३ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७
बोल की मात्राएँ	५	४	४	३	४	७	६
मुखड़ा+३ धा	५	५	४	४	६	५	५
दम	२	३	०	१	१	०	१

सात मात्रा के लिए ४ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७
बोल की मात्राएँ	४	४	३	२	४	३	२
मुखड़ा+४ धा	७	६	६	६	१०	१०	१०
दम	२	०	१	२	१	२	३

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

सात मात्रा के लिए ५ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७
बोल की मात्राएँ	२	४	७	६	५	६	५
५ धा सहित मुखड़ा	१०	७	१०	१०	१०	८	८
दम	०	२	२	३	४	१	२

आठ मात्रा के लिए १ धा की फ़रमाइश चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८
बोल की मात्राएँ	७	६	४	३	२	८	७	६
१ धा सहित मुखड़ा	२	२	३	३	३	४	४	४
दम	१	२	०	१	२	०	१	२

आठ मात्रा के लिए ३ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८
बोल की मात्राएँ	७	६	५	३	२	८	७	६
३ धा सहित मुखड़ा	४	४	४	५	५	५	६	६
दम	०	१	२	०	१	२	०	१

आठ मात्रा के लिए ४ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८
बोल की मात्राएँ	६	६	५	२	७	८	८	३
४ धा सहित मुखड़ा	६	५	५	७	८	६	६	१०
दम	३	०	१	२	३	०	१	२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

आठ मात्रा के लिए ५ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८
बोल की मात्राएँ	३	२	४	३	७	४	७	६
५ धा सहित मुखड़ा	१०	१०	७	७	१०	१२	८	८
दम	०	१	१	२	४	३	०	१

नौ मात्रा के लिए १ धा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९
बोल की मात्राएँ	८	६	५	४	११	१०	९	७	६
१ धा सहित मुखड़ा	२	३	३	३	४	४	४	५	५
दम	२	०	१	२	०	१	२	०	१

नौ मात्रा के लिए ३ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९
बोल की मात्राएँ	५	३	५	४	२	१०	६	४	६
३ धा सहित मुखड़ा	७	८	५	५	५	६	९	१०	७
दम	२	०	१	२	०	१	२	०	१

नौ मात्रा के लिए ४ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९
बोल की मात्राएँ	८	७	५	४	३	११	९	८	७
४ धा सहित मुखड़ा	५	५	६	६	६	६	७	७	७
दम	२	३	०	१	२	३	०	१	२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

नौ मात्रा के लिए ५ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९
बोल की मात्राएँ	३	२	२	८	४	८	५	१०	४
५ धा सहित मुखड़ा	११	११	१०	१२	६	१०	१२	६	११
दम	२	३	०	०	१	३	३	४	१

दस मात्रा के लिए १ धा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
बोल की मात्राएँ	५	४	१२	११	१०	८	७	६	४	३
१ धा सहित मुखड़ा	६	६	७	७	७	८	८	८	९	९
दम	१	२	०	१	२	०	१	२	०	१

दस मात्रा के लिए ३ धा की कमाली चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
बोल की मात्राएँ	८	७	५	४	३	११	१०	९	७	६
३ धा सहित मुखड़ा	५	५	६	६	६	७	७	७	८	८
दम	१	२	०	१	२	०	१	२	०	१

दस मात्रा के लिए ४ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०
बोल की मात्राएँ	६	४	३	२	११	९	८	७	६	४
४ धा सहित मुखड़ा	८	९	९	९	९	१०	१०	१०	१०	११
दम	३	०	१	२	३	०	१	२	३	०

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

दस मात्रा के लिए ५ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	७	९	१०
बोल की मात्राएँ	७	५	२	३	१२	११	९	८	७	६
५ धा सहित मुखड़ा	८	९	११	९	९	९	१०	१०	१०	१०
दम	४	०	१	२	३	४	०	१	२	३

११ मात्रा के लिए १ धा की फ़रमाइशी चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११
बोल की मात्राएँ	९	८	६	५	४	२	१२	११	९	८	७
१ धा सहित मुखड़ा	३	३	४	४	४	५	५	५	६	६	६
दम	१	२	०	१	२	०	१	२	०	१	२

११ मात्रा के लिए ३ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११
बोल	८	७	६	४	३	२	११	१०	९	८	६
३ धा + मुखड़ा	६	६	६	७	७	७	८	८	८	८	९
दम	०	१	२	०	१	२	०	१	२	३	१

११ मात्रा के लिए ४ धा की चक्रदार का गणित

उठने की मात्रा	१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११
बोल	८	७	६	५	६	५	९	२	१२	११	७
४ धा + मुखड़ा	७	७	७	७	५	५	११	६	६	६	९
दम	०	१	२	३	१	२	१	०	१	२	२

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi

CC0. In Public Domain, Digitizagtion by eGangotri

Dr. Urmila Sharma Collection, Varanasi